

ENSIKOIDEN ENNENAIKAISTEN POISTOJEN SYYT

**Sirpa Piira
Milla Toivonen**

Opinnäytetyö

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Koulutusala Luonnonvara-ala, lisalmi	
Koulutusohjelma Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma	
Työn tekijät Sirpa Piira ja Milla Toivonen	
Työn nimi Ensikoiden ennenaikaisten poistojen syyt	
Päiväys 15.4.2010	Sivumäärä/Liitteet 87 + 4
Ohjaajat Hilkka Kämäräinen, Pirjo Suhonen ja Petri Kainulainen	
Toimeksiantaja Faba Palvelu, Seppo Niskanen	
<p>Tiivistelmä:</p> <p>Lypsylehmän ennenaikainen poisto on aina taloudellinen menetys. Suomessa tuotosseurantaan kuuluvien lehmien poistoikä vuonna 2008 oli keskimäärin 4,9 vuotta. Poistettavien eläinten joukossa on myös runsaasti ensikoita, joiden poistot ovat viime aikoina lisääntyneet. Ensikoiden poistosyistä ei ole juurikaan aiempia tutkimustuloksia, joten tutkimus on ajankohtainen.</p> <p>Työn aihe saatiin Faba Palvelulta ja työn toimeksiantajana toimi Seppo Niskanen. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, mitkä syyt johtavat ensikoiden ennenaikaisiin poistoihin Etelä- ja Pohjois-Savon sekä Pohjois-Karjalan ja Kainuun alueilla.</p> <p>Aineistoa syksyn 2009 aikana tehdyistä ensikoiden poistoista saatiin Faba Palvelulta. Aineisto käsitti sellaiset poistot, jotka olivat tapahtuneet korkeintaan 60 päivän kuluessa ensikon poikimisesta. Aikarajauksella ensikoiden yleisimmäksi tiedetty poistosyy hedelmällisyys saatiin rajattua aineiston ulkopuolelle ja pystyttiin tarkastelemaan muita ensikoiden poistoon johtaneita syitä. Aineiston pohjalta lähetettiin täydentävät kyselyt 221 ensikon poistaneelle tilalle. Vastauksia tuli takaisin 139 kappaletta eli vastausprosentti oli 62,9 %.</p> <p>Ensikoiden yleisimmäksi poistosyyksi tiedetään hedelmällisyys. Tutkimuksen perusteella seuraavaksi yleisimmät syyt ensikoiden poistoon ovat utaretulehdus, luonne, poikimavaikeus, vedinvika, tapaturma ja jalkasairaus. Mainittakoon kuitenkin, että usein poiston taustalla on useampi kuin yksi poistosyy.</p> <p>Kyselyvastausten joukosta löytyi useita tapauksia, joissa neljännes tai kaksi neljänneistä oli ummessa jo ennen hiehon poikimista. Tämän työn jatkotutkimuksena voisi selvittää, vaikuttavatko olosuhteet tähän vai ovatko syyt perinnöllisiä.</p>	
Avainsanat ensikko, jalostus, hiehon kasvatus, utaretulehdus, poisto	
Luottamuksellisuus Julkinen	

Field of Study Natural Resources and the Environment	
Degree Programme Agriculture and Rural Development	
Authors Sirpa Piira and Milla Toivonen	
Title of Thesis Culling reasons of first time calving heifers	
Date 15.4.2010	Pages/Appendices 87 + 4
Supervisors Hilkka Kämäräinen, Pirjo Suhonen, Petri Kainulainen	
Project/Partners Faba, Seppo Niskanen	
<p>Abstract</p> <p>The premature culling of dairy cows is always an economical loss. In the year 2008, the culling age of a dairy cow in Finland was on average 4,9 years. Amongst those animals which are culled is also plenty of first time calving heifers whose culling has in recent times increased. There are not so many research results about the culling of one time calved heifers, so the nature of this research is topical.</p> <p>The subject of this project was got from Faba and Seppo Niskanen acted as the project partner. The research was conducted in eastern Finland. The aim was to research which reasons lead up to the premature culling of heifers.</p> <p>The culling material (autumn 2009) was got from Faba. The material consisted of cullings which had occurred within 60 days of the heifer calving. With this time frame we were able to restrict the most common reason of culling, fertility to outside the research and examine other reasons leading to culling. A questionnaire was sent to 221 farms and it was answered by 139 farms. The reply percentage was 62,9 %.</p> <p>The most common culling reason of heifers is fertility. On the basis of our research, the next most common reasons for culling are udder disease, nature of the heifer, calving difficulty, teat damage, accident and disease of the foot. There is often more than one reason why a heifer has been culled out of the cattle.</p> <p>Amongst the answers were many situations, where a quarter or half of the udder was blocked already before the calving of the heifer. In future, it would be interesting to research, which reasons lead up to this. Does the environment or hereditary factors affect it.</p>	
<p>Keywords</p> <p>heifer, breeding, raising of a heifer, udder disease, culling</p>	
<p>Confidentiality</p> <p>Public</p>	

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1 JOHDANTO	7
2 LYPSYLEHMIEN POISTOT	8
3 JALOSTUS.....	10
3.1 Valtakunnallinen jalostus.....	10
3.2 Genominen valinta	11
3.2.1 Menetelmän mahdollisuudet	11
3.2.2 Menetelmän haasteet	12
3.3 Tilatason jalostus.....	13
3.4 Karjan ryhmittely jalostussuunnitelmassa	14
4 HIEHOSTA KESTÄVÄ LEHMÄ.....	17
4.1 Hiehon ruokinta.....	17
4.1.1 Alkukasvatus	17
4.1.2 Alkukasvatuksesta sukukypsyysikään	19
4.1.3 Siemennyskausi ja tiineysaika.....	20
4.1.4 Poikiminen	21
4.2 Hiehon kasvatus	21
4.2.1 Hoito ja käsittely.....	21
4.2.2 Olosuhteet	23
4.2.3 Kiimantarkkailu ja siemennys.....	25
4.2.4 Jalkaterveyden edistäminen	27
4.2.5 Ruokinnallisten sairauksien ennaltaehkäisy.....	30

4.2.6 Poikiminen	30
4.2.7 Utareterveyden edistäminen.....	32
5 TUTKIMUS.....	37
5.1 Tutkimuksen tavoitteet	37
5.2 Tutkimusmenetelmät	37
5.3 Tutkimuksen luotettavuus.....	41
6 TULOKSET.....	42
6.1 Koko Suomen tulokset.....	42
6.2 Itä-Suomen tulokset.....	46
6.3 Kyselytulokset.....	50
6.4 Tulosten vertailu.....	65
7 JOHTOPÄÄTÖKSET	75
8 PÄÄTÄNTÖ.....	79
LÄHTEET	83
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Suomessa tuotosseurantaan kuuluvien lypsylehmien poistoikä vuonna 2008 oli keskimäärin 4,9 vuotta (Panostus kestävyYTEEN kannattaa 2008, 40). Poistettavien lehmien joukossa on myös runsaasti ensikoita, joiden poistot ovat viime aikoina lisääntyneet. Ensikolla tarkoitetaan hiehoa, joka on poikinut ensimmäisen kerran.

Lypsylehmän poisto aikaisessa vaiheessa on aina taloudellinen menetys. Varsinkin ensikoita poistettaessa, poiston aiheuttama menetys on huomattava, sillä vasikan kasvattaminen poikivaksi ensikoksi vie noin kaksi vuotta ja tuona aikana eläimestä syntyy vain kustannuksia. Aikaisen poiston ensikko ei ehdi tuottaa mahdollisesti kuin vasikan, josta saatavat tuotot ovat minimaaliset kasvatuskustannuksiin verrattuna.

Eläinaineksen kestävyYden parantaminen on avainasemassa, jotta ennenaikaisia poistoja saataisiin vähenemään. Työn rakenne koostuu siten, että alussa käsitellään lypsylehmien poistosyitä aiemman aineiston pohjalta. Tämän jälkeen työhön on koostettu tietoa siitä, millä ensikoiden ennenaikaisia poistoja voitaisiin vähentää. Liikkeelle lähdetään jalostuksesta, jonka tarkoituksena on saada aikaiseksi halutunlaisia hiehoja, joilla on kaikki edellytykset kasvaa kestäviksi lypsylehmiksi. Tämän jälkeen kerrotaan hiehon ruokinnasta, hoidosta, olosuhteista sekä tyypillisimpien poistosyiden ennaltaehkäisystä. Aineistoa työhön on hankittu mm. Nauta-lehdistä ja alan ammattikirjallisuudesta.

Teoriaosion jälkeen työssä kerrotaan ensikoiden ennenaikaisiin poistoihin liittyvästä tutkimuksesta, jonka aihe saatiin Faba Palvelulta. Tutkimuksessa käsitellään koko Suomessa ja Itä-Suomessa syksyllä 2009 tehtyjä ensikoiden poistoja. Tämän jälkeen tarkastellaan Etelä- ja Pohjois-Savon sekä Pohjois-Karjalan ja Kainuun alueilla toteutetun kyselytutkimuksen tuloksia. Eri alueiden tuloksia vertaillaan kappaleessa tulosten vertailu.

2 LYPSYLEHMIEN POISTOT

Suomessa lypsylehmän keskimääräinen tuotantoikä on laskenut hyvin alhaiseksi. Vuonna 2009 keskipoikimakerta oli 2,33 (Karjakoko kasvussa ja lehmien keskituotos nousussa 2010). Lehmien käyttöikä laski nopeasti 0,5 vuotta 1980- ja 1990-lukujen vaihteessa, kun maidon solupitoisuus otettiin maidon hinnoittelun perusteeksi. Nytemmin lehmien tuotantoikä on laskenut mm. erinäisten sairauksien ja tuotokseen liittyvien tekijöiden takia. Tuotantoiän lasku tarkoittaa sitä, että keskimäärin lypsylehmät eivät saavuta parhaita tuotantovuosiaan, jotka ovat 4–6 tuotantovuodet. (Heikkilä 2006, 9; Huuskonen ym. 2004, 9; Lohenoja 2009, 12–13.)

Keskipoikimakerran ollessa alhainen, karjan uudistamiseen tarvitaan kaikki hiehot, eikä eläinaineksen valintaa voida tehdä. Jalostus ei etene toivotulla tavalla, kun tehdään pelkkää sonnivalintaa ja emävalintaa ei tehdä ollenkaan. Lisäksi joissakin karjoissa kasvatetaan kaikki hiehot uudistukseen, vaikka tarvetta ei olisi. Tällöin poistetaan tuotantokykyisiä vanhempia lehmiä poikivien hiehojen tieltä. Tämä vaikuttaa osaltaan alhaiseen keskipoikimakertaan. (Heikkilä 2006, 9; Huuskonen ym. 2004, 10.)

Kun lypsylehmä poistetaan, siitä saatava tuotto on vain teurastili. Lihan hinta on nykyään niin alhainen, että teurastili ei kata uudistuskustannuksia. Poistetun lehmän tilalle tarvitaan uusi lehmä maidontuotantoon. Ensikon maitotuotos on keskimäärin alhaisempi, mitä vielä kymmenennen kerran poikineella lehmällä. Ensikon ensimmäinen tuotosvuosi on tappiollinen, koska ensimmäisen vuoden tuotos menee kasvatuksen aiheuttamien kulujen korvaamiseen. Tämän vuoksi uudistukseen pitäisi valita sellaiset hiehot, jotka todennäköisesti tulevat poikimaan useammin kuin yhden kerran. (Huuskonen ym. 2004, 10–11.)

Karjanpidossa, uudistamisessa ja lehmien poistoissa tulisi kiinnittää huomiota siihen, että pakollisiin poistoihin johtavia syitä ennaltaehkäistäisiin. Tämä kannattaa, sillä ennaltaehkäisyyn kustannukset ovat uudistamisesta aiheutuneita kustannuksia pienempiä. Ennaltaehkäisyllä tarkoitetaan mm. sitä, että parannetaan utareterveyttä, kiinnitetään huomiota hedelmällisyyteen ja pidetään eläinten olosuhteet kunnossa, ettei tapahduttaisi tapaturmia. Karjanomistajien tulisi pyrkiä siihen, että lähes kaikki poistot olisivat

harkinnanvaraisia, jolloin eläimiä pystyttäisiin karsimaan jalostuksellisista syistä ja eläinainesta saataisiin paranemaan. (Heikkilä 2006, 25; Huuskonen ym. 2004, 10.)

Poistojen syyt

Nautarekisteriin ilmoitettavia poistosyitä on 16 erilaista. Syitä ovat utaretulehdus, vedinvika, utarerakenne, jalkarakenne, jalkasairaus, hedelmällisyys, poikimavaikeus, poikimahalvaus, ruoansulatuskanavan sairaus, muu sairaus, tapaturma, huono tuotos, huono lypsettävyys, huono luonne, vanha ja muu syy. Tuottaja voi ilmoittaa lehmän poistosyyn poistoilmoituksen teon yhteydessä, mutta poistosyytä ei ole pakollista ilmoittaa. Ilmoitettu poistosyy ei myöskään aina kerro koko totuutta lehmän todellisesta poistosyystä. Poistoon voi todellisuudessa vaikuttaa useampikin syy, mutta tuottaja voi ilmoittaa vain yhden syyn. (Heikkilä 2006, 11.)

Lypsylehmien yleisimmät poistosyyt ovat utaretulehdus ja hedelmällisyysongelmat. Ensikoilla yleisimmät syyt poistoon ovat olleet samat, tosin hedelmällisyys on utaretulehdusta yleisempi poistosyy. Rotukohtaisesti jaotellen löytyy eroavaisuuksia. Ayrshire-rotuiset lehmät on poistettu yleisimmin hedelmällisyyden, huonon tuotoksen ja utarerakenteen takia. Holstein-rotuisia lehmiä on poistettu eniten sairauksien, utaretulehdusten ja vedinvikojen takia. (Heikkilä 2006, 12.)

3 JALOSTUS

3.1 Valtakunnallinen jalostus

Suomessa on käytössä avoin jalostusohjelma. Kaikkien tuotosseurannassa olevien karjojen tietoja käytetään jalostuksen suunnittelussa ja jalostuksen tulokset ovat kaikkien käytettävissä. Jalostusjärjestelmään ilmoittautunut tuottaja saa eläimilleen jalostusarvojen ennusteet, jotka kertovat seuraavan sukupolven eläinten perinnöllisestä tasosta. Lisäksi eläinten jalostettavista ominaisuuksista julkaistaan indekset, joiden avulla karjanomistajat voivat jalostaa karjaansa omien tavoitteidensa mukaisesti. (Tauriainen 2007, 83–84.)

Suomessa ayrshiren, holsteinin ja suomenkarjan jalostustavoitteet ovat samankaltaisia. Keskeisenä jalostustavoitteena kullakin rodulla on saada aikaan kestäviä lehmii, joilla on hyvät tuotos- ja terveysominaisuudet. Tuotosominaisuuksia jalostettaessa pyritään valkuaisen ja rasvan tuotantokykyä parantamaan. Lehmien rakenteessa huomiota kiinnitetään erityisesti utarerakenteeseen sekä jalkoihin ja terveysominaisuuksissa tärkeällä sijalla on utareterveyden parantaminen. Suomessa on myös pitkään kiinnitetty huomiota hedelmällisyyteen, ja vaikka tuotostaso on jatkuvasti kehittynyt, on lehmien perinnöllinen hedelmällisyys saatu pidettyä tyydyttävällä tasolla. (Lypsyrotujen jalostusohjelma 2010; Tauriainen 2007, 84–85.)

Faba Palvelu yhdistyi vuoden 2010 alussa VikingGeneticsiin. Faba Palvelu on edelleen valtakunnallinen keinosiemennys- ja jalostusorganisaatio. Tilatasolla yhdistymisen VikingGeneticsiin näkyy parhaiten valiosonnien käyttölistalla, sillä ruotsalaisten ja tanskalaisten sonnien siementä on nykyään enemmän käytettävissä. Nuorsonnien siemen on kotimaista. Tulevaisuudessa nuorsonnisiementä saatetaan vaihtaa VikingGenetics-maiden kesken, mutta vielä siemenvaihto ei ole mahdollista. (Gunnarsson & Bo 2010, 2; Himanen 2010, 20; Lypsyrotujen jalostusvaliokunnassa käsiteltyä 2010, 24.)

3.2 Genominen valinta

Jalostuksen tavoitteena on parantaa eläinaineksen perinnöllistä laatua. Tähän pääsemiseksi on uuden sukupolven vanhemmiksi valittava parhaita yksilöitä. Valinta ei ole kuitenkaan niin helppoa, sillä ominaisuuksiin vaikuttavat perintötekijät eivät näy päällepäin. Jalostukselle uusia mahdollisuuksia luokin biotekniikkaan perustuva genominen valinta, jonka avulla mm. syntyneestä vasikasta voidaan saada sellaista tietoa, jota aiemmin saatiin vasta pitkän ajan kuluttua. Menetelmällä voidaan myös nopeuttaa jalostusta ja mahdollisesti helpottaa hankalasti jalostettavien ominaisuuksien jalostamista. (Mälkiä 2010, 4-8.)

Menetelmä perustuu dna-näytteen ottoon. Suomessa ensimmäiset testit otettiin kesäkuun 2009 alun jälkeen syntyneistä vasikoista ja tuloksia alettiin käyttää heinäkuun 2009 jälkeen. Menetelmä on vielä niin uusi, että sen mahdollisuudet ja vaikutukset selviävät ajan kanssa. Parhaan hyödyn menetelmä tarjoaa, kun naudan koko genomi saadaan selville ja pystytään tunnistamaan eri ominaisuuksiin vaikuttavat geenit tarkasti. (Mälkiä 2010, 5-7.)

3.2.1 Menetelmän mahdollisuudet

Keinosiemennykseen tarjottavat sonnit ovat tärkeimpiä genomitestattavia eläimiä. Nykyisin sonnin perintötekijöistä saadaan tietoa jälkeläisarvostelun avulla. Jälkeläisarvostelu on hidasta, sillä tuloksia saadaan vasta 5 vuoden kuluttua, kun riittävä määrä sonnin tyttäriä on arvosteltu. Genomitestauksessa testi otetaan lupaavasta vasikasta ja tietoa saadaan selville ennen nuorsonnisiementuotannon aloittamista. Nuorsonnit voidaan ottaa keinosiemennyskäyttöön jo ennen jälkeläisarvostelua. (Mälkiä 2010, 5-8.)

Menetelmän avulla lupaavia sonneja voidaan löytää harvinaisemmista sukuyhdistelmistä. Ostettavien sonnien määrä vähenee ja jälkeläisarvostelua hengissä odottavien sonnien lukumäärä on myös pienempi. Nuorten eläinten jalostusarvojen ollessa luo-

tettavia, pystytään ottamaan käyttöön vaihtuvia jalostussonnipaketteja. Jälkeläisarvostelua tarvitaan kuitenkin yhä, sillä genomitietoa on pystyttävä seuraamaan. (Mälkiä 2010, 5-8.)

Genomitestausta voidaan tehdä myös hiehoille ja lehmille, jolloin jalostusarvojen luotettavuus kasvaa. Suositeltavin ryhmä genomitestaukseen on alkionluovuttajat. Genomitestauksen avulla alkionluovuttajiksi voidaan helpommin valita karjan parhaimpia yksilöitä ja alkioita voidaan siirtää karjan keskitasoisille lehmille. Lihantuotantoa voidaan tehostaa käyttämällä liharotusonneja karjan heikoimmille eläimille. (Mälkiä 2010, 5-8.)

Menetelmä tarjoaa eniten etuja, kun naudan koko genomi saadaan selville. Testauksen avulla eläimistä pystytään arvostelemaan vaikeasti mitattavia ominaisuuksia, kuten elinikäistuotos jo nuorena. Genomitestauksen avulla jalostusta voidaan kohdentaa esimerkiksi tiettyihin tuotosominaisuuksiin, jolloin erikoistuvaan tuotantoon saadaan erilaisia eläinlinjoja. Testin avulla saadaan tietoa eläinten perinnöllisistä vioista ja sairauksista. Lehmien kestävyyttä voitaisiin mahdollisesti myös parantaa, jos hedelmällisyyttä, kestävyyttä ja terveyttä voitaisiin jalostaa paremmin. Lisäksi eläinten hyvinvointitekijät voitaisiin huomioida paremmin jalostuksessa. (Mälkiä 2010, 7-8.)

3.2.2 Menetelmän haasteet

Jalostuksen nopeutuessa ja sonnimäärän pienentyessä on vaarana perinnöllisen vaihtelun väheneminen. Tämä asettaa haasteen sonnivalinnalle. Sonnit on pyrittävä valitsemaan siten, että ne edustavat erilaisia sukuja. Tarkkailua on suoritettava jatkuvasti. Sukulaisuuden lisääntymistä voidaan tarkkailla sonnien genomista, sillä sukulaisuuden lisääntyessä geeniperimä samankaltaistuu. (Mälkiä 2010, 6.)

Myös muu tarkkailu on tärkeää. Jälkeläisarvostelua tarvitaan edelleen, jotta genomitietoa pystytään seuraamaan. Tuotosseurantaa, terveystarkkailua ja rakennearvostelua tarvitaan, kuten tähänkin päivään mennessä. Myös siemennyksistä ja sorkkahoidoista tarvitaan tietoa, sillä nämä kaikki yhdessä luovat jalostuksen perustan. (Mälkiä 2010, 6.)

3.3 Tilatason jalostus

Tilatasolla jalostuksella tavoitellaan mm. kannattavuuden parantamista ja lypsytyön helpottamista. Perimän parantuessa maidontuotantokustannukset pienenevät, sillä tuotantokustannukset jakaantuvat useammalle maitokilolle ja maitokiintiö saadaan täyteen vähemmällä lehmämäärällä. Lypsytyö helpottuu, kun lehmien rakenne- ja käyttöominaisuudet paranevat. Myös uudistamiskustannukset ja rakennevioista, sekä hedelmällisyys- ja terveysongelmista aiheutuneet kustannukset pienenevät. (Jalostussuunnittelu helpottaa lypsykarjatilasi arkea 2010; Tauriainen 2007, 101.)

Keskeisenä osana tilatason jalostukseen kuuluu jalostussuunnitelman teko, jonka laativat usein jalostusneuvoja ja karjanomistaja yhdessä. Suunnitelmassa otetaan huomioon karjan lähtötilanne sekä tila- että lehmäkohtaiset jalostustavoitteet. Myös valtakunnallisen jalostusohjelman toteutumiseen kiinnitetään huomiota. Jalostussuunnitelman teko perustuu lehmävalintaan ja uuden sukupolven vanhempien valintaan. (Jalostussuunnittelu helpottaa lypsykarjatilasi arkea 2010; Tauriainen 2007, 102.)

Lehmät saavat jalostusarvostelun yhteydessä jalostusarvon ennusteen eli indeksin, joka kertoo eläimen omista perintötekijöistä sekä siitä, millaisia sen jälkeläiset tulisivat keskimäärin olemaan. Rakennearvostelun yhteydessä jokaiselle rakenneominaisuudelle muodostetaan indeksit. Jokainen jalostettava ominaisuus esitetään indeksiluvun avulla. Pääsääntöisesti indeksit ovat sellaisia, että indeksipisteen ollessa yli 100, on eläin kyseisessä ominaisuudessa keskiarvoa parempi. Vastaavasti indeksiarvon ollessa alle 100, on eläin keskiarvoa heikompi. Indeksit auttavat valintatyössä, sillä niiden avulla voidaan valita seuraavan sukupolven vanhemmiksi parhaat yksilöt. (Jalostussuunnittelu helpottaa lypsykarjatilasi arkea 2010; Tauriainen 2007, 101-102.)

Hyvä lehmä on kestävärakenteinen ja helppohoitoinen. Jalostuksessa on kiinnitettävä huomiota tuotosominaisuuksien lisäksi lehmän rakenteeseen. Lehmän on oltava riittävän raamikas, jotta rungossa olisi tilavuutta pötsille, keuhkoille ja sikiön kasvulle. Lehmien koon kasvun myötä myös jalat joutuvat kovemmalle rasitukselle, sillä ne kannattelevat suurempaa elopainoa. Jalkojen rasitusta lisää myös se, että pihatoissa

lehmät joutuvat liikkumaan parsinavetan lehmiä enemmän, sillä niiden on käytävä itsenäisesti syömässä, lypsillä ja etsittävä makuualue. Utareen kiinnitysten on oltava hyvät, sillä tuotostason noustessa utareen kiinnitykset joutuvat suuremmalle rasitukselle. Vedinten on myös sijaittava hyvin utareessa, jotta lypsinten kiinnitys lypsytavasta riippumatta olisi helppoa. (Mukka 2007, 6-7.)

Lehmältä vaaditaan myös hyvää luonnetta. Parsinavetassa potkivat lehmät luovat työturvariskin. Pihatoissa lehmiltä vaaditaan uteliaisuutta ja oma-aloitteisuutta. Lehmän on opittava liikkumaan lypsypaikalle, ruokintapaikalle ja makuualueelle. Automaattilypsyisessä navetassa lehmän on myös totuttava robottiin ja mentävä lypsylle oma-aloitteisesti, sillä lehmien ajo robotille lisää työmäärää ja hankaloittaa työn tekoa. (Mukka 2007, 6-7.)

3.4 Karjan ryhmittely jalostussuunnitelmassa

Jalostussuunnitelmassa on nykyään 19 käyttöryhmää, jotka ovat valio, GenVik, lihasonni, sonninemä, alkiohuuhdeltava tai -vastaanottaja, poistetaan, astutus, sukupuolilajiteltu sekä tuplaryhmiä edellisille. Esimerkiksi, jos lehmä ei tiinehdy sukupuolilajitellulla siemenellä, on jalostussuunnitelmaan määritetty vararyhmä, jonka sonnilla lehmää siemennetään seuraavaksi. (Hyppänen 2010, 21.)

Nykyisen maito-lihaohjelman suositusten mukaan eläimet jaetaan jalostussuunnitelmassa siten, että 50 %:lle lehmistä ja hiehoista käytetään valiosonnia, 35 %:lle nuorsonnia ja lopuille 15 %:lle lehmistä liharotusiemennyksiä. Tällaisella ryhmittelyllä tehostetaan tilatason jalostusta sekä varmistetaan valtakunnallisen jalostusohjelman tavoitteiden toteutuminen. Valtakunnallisen maito-lihaohjelman tavoitteena on sekä parantaa lehmien maidontuotanto-ominaisuuksia että tehostaa lihantuotantoa. (Haapamäki 2008, 38; Hyppänen 2010, 21; Tauriainen 2007, 103.)

Jalostussuunnitelman ensimmäisenä vaiheena on poistaa suunnitelmasta sellaiset lehmät, joita ei ole tarkoitus enää siementää. Tämän jälkeen suunnitelmaa aletaan tehdä karjan parhaille eläimille. Valiosonnisiemennyksiä tehdään karjan parhaille lehmille ja hiehoille (50 %). Sonnivalinnoissa käytetään korjaavan parituksen periaatetta. Tä-

män periaatteen mukaisesti lehmän heikkoja ominaisuuksia pyritään parantamaan seuraavaan sukupolveen, käyttämällä siemennyksessä sellaista valiosonnia, jolla vastaavat ominaisuudet ovat paremmat. Jalostus etenee parhaiten, kun suoritetaan sekä emäettä sonnivalintaa. Hiehoille suositellaan käytettäväksi oman rodun sonnia, joka pehnyttää helppoja poikimisia. Tässä vaiheessa suunnitelmaa luokitellaan myös alkiohuuhdeltavat lehmät. (Haapamäki 2008, 39; Tauriainen 2007, 103.)

Jalostussuunnitelman toiseen ryhmään kuuluvat karjan keskitasoiset lehmät ja hiehot. Maito-lihaohjelman suositusten mukaan tähän ryhmään kuuluvia eläimiä on 35 %. Tämän ryhmän eläinten siemennyksissä käytetään GenVik-sonneja. Nämä korvaavat jalostussuunnitelman entisen nuorsonniryhmän. GenVik-sonnit ovat genomitestattuja nuorsonneja. Testisiemennykset tehdään kuten ennenkin, eli tavoitteena on saada sonnia kohden tarpeeksi jälkeläisiä, jotta saadaan aikaiseksi luotettavat jälkeläisarvostelut. Nykyiset nuorsonnit ovat perimältään entistä parempia, koska jokaiselta sonninisältä valikoidaan genomiarvostelun perusteella parhaat pojat. Tavoitteena on, että holsteiniilla GenVik-siemennysten osuus olisi noin 20 % ja punaisilla roduilla GenVik-siemennysten osuus olisi 30 %. (Haapamäki 2008, 39; Himanen 2010, 20; Hyppänen 2010, 21; Tauriainen 2007, 103.)

GenVikPlus-sonneja ovat parhaat GenVik-sonnit. Niiden käyttö alkaa puolen vuoden kuluttua testisiemennysten aloittamisesta. Ne kelpaavat sonninisiksi. Genomitestauksen arvosteluvarmuus ei kuitenkaan vielä ole yhtä hyvä mitä jälkeläisarvostelun saaneilla sonneilla, joten se tulee huomioida GenVikPlus-sonneja käyttäessä. (Himanen 2010, 20.)

Jalostussuunnitelman kolmanteen ryhmään kuuluvat karjan heikoimmat lehmät, joista ei haluta jättää lehmävasikoita, mutta joiden voidaan antaa lypsää niin kauan kuin ne siihen pystyvät. Heikkojen lehmien ominaisuuksia ei saada parannettua tarpeeksi sonnivalinnalla, koska sonnivalintojen avulla saatavaa edistystä menetetään heti, jos lehmä on selvästi keskitasoa heikompi. Tämän takia karjan heikoimpien lehmien siemennyksiin käytetään liharotuja tai niitä käytetään alkion vastaanottajina. Hiehoille ei käytetä liharotusiemennyksiä, koska tarkoituksena on kasvattaa vain sellaisia hiehoja, joista halutaan maitorotuisia jälkeläisiä. Lisäksi syntymäpainoltaan suuret liharotu-

vasikat voivat aiheuttaa poikimavaikeuksia. (Haapamäki 2008, 39; Huuskonen ym. 2004, 7 - 9; Tauriainen 2007, 103–104.)

Vanhemmille lehmille liharotusiemennykset ovat mahdollisia, koska lehmien koko on kasvanut ja siemennyksissä käytetään sellaisia lihasonneja, jotka periyttävät pieniä vasikoita. Liharotusiemennyksien avulla heikoista lehmistä ei jää kasvamaan heikkoja maitorotuisia jälkeläisiä, mikä edesauttaa perinnöllistä edistymistä. Lisäksi lihakäyttöä varten saadaan maitorotuisia paremmin kasvavia liharoturisteytyksiä. (Haapamäki 2008, 39; Huuskonen ym. 2004, 7-9; Tauriainen 2007, 103–104.)

4 HIEHOSTA KESTÄVÄ LEHMÄ

Uudistuseläinten kasvatuksessa on syytä panostaa määrän sijasta hiehojen hyvään laatuun. Kaikkien lehmien jälkeläisiä ei ole taloudellista kasvattaa uudistuseläimiksi. Jalostussuunnitelman avulla sukua jatkamaan valitaan karjan parhaimmat eläimet, jolla tavoitellaan perinnöllistä edistymistä. (Yli-Hynnilä 2004.)

Hiehojen kasvatus on aikaa vievää ja kallista. Vasikan kasvatus poikivaksi ensikoksi vie noin kaksi vuotta ja tuolta ajalta kasvatuskustannuksia kertyy tämän päivän arvion mukaan n. 1700 € Hiehon todelliset kasvatuskustannukset koostuvat rehu-, työ-, kone- ja rakennuskustannuksista. Uudistamiskustannuksissa on paljon tilakohtaisia eroja, mutta maitotiloilla uudistamiskustannukset aiheuttavat rehukustannusten jälkeen suurimman muuttuvien kustannusten kustannuserän. (Juntti & Heikkilä 2004; Haapamäki 2008, 38 - 40.)

Nuorkarjan kasvatukseen kannattaa kuitenkin panostaa, jotta tila saavuttaisi hyviä tuloksia maidontuotannossa. Hiehon kasvatuksessa tavoitellaan kestäväää ja taloudellista lypsylehmää. Jotta tähän tulokseen päästäisiin, kasvatukseen on kiinnitettävä huomiota vasikan ensimmäisistä hetkistä alkaen. (Yli-Hynnilä 2004; Alasuutari, Manni & Rantala 2006, 115.)

4.1 Hiehon ruokinta

4.1.1 Alkukasvatus

Vastasyntyneelle vasikalle on tärkeää tarjota emästä lypsettyä ternimaitoa neljän tunnin kuluessa syntymästä, jotta vasikka saisi elimistöönsä ensimmäiset vasta-aineet. Vastasyntyneen vasikan ruoansulatus muistuttaa yksimahaisen eläimen ruoansulatusta, sillä vasikan etumahat ovat vielä kehittymättömiä ja ruoansulatus tapahtuu juoksumahassa. Maito on pienen vasikan ravintoa. Maito kulkeutuu etumahojen ohitse märekourua pitkin suoraan juoksumahaan, jossa se juoksettuu. Märekouru toimii

parhaiten, kun vasikka saa juoda tutista (kuvio 1). Vastasyntyneellä vasikalla juoksumaha on kooltaan vain pari litraa, joten vasikan maitoannoksienkin tulee olla pieniä. (Aspila ym. 2001, 78 – 79; Alasuutari ym. 2006, 105 – 107.)



KUVIO 1. Tuttijuotossa vasikan juoma-asento on luonnollinen (Piira 2010)

Vasikkaa juotetaan ternimaidolla 3–4 vuorokautta, jonka jälkeen juottoa jatketaan tavallisella maidolla. Täysmaitojuoton suositellaan kestävän pari viikkoa, jonka jälkeen voidaan siirtyä käyttämään teollisia juomarehujä. Siirtyminen täysmaidosta juomarehuihin tulee tehdä vähitellen 3–4 päivässä. Juottokertoja tulisi olla 3–4 kertaa vuorokaudessa, kerta-annos korkeintaan 2 litraa. Tällöin päivittäinen juoma-annos olisi yhteensä 6–8 litraa. (Aspila ym. 2001, 79; Alasuutari ym. 2006, 108.)

Ensimmäisen kolmen elinkuukauden aikana vasikalla ei ole rasvoittumisen vaaraa ja ruokinta on vasikan ruokahalun mukaista. Vasikalle tarjotaan heti alusta lähtien alkukasvatusväkirehua, hyvälaatuista sulavaa karkearehua, sekä puhdasta vettä. Kun vasikka saa syödä karkearehua, etumahat alkavat kehittyä ja vasikka kehittyy märehitjäksi. Vasikka vieroitetaan juotolta suurin piirtein kahden kuukauden ikäisenä. Vieroittaessa vasikan tulee syödä noin 1 kilogramman verran alkukasvatusväkirehua. Vieroittamisen yhteydessä tulee välttää muita suuria muutoksia vasikan elämässä, esimerkiksi uudelleenryhmittelyä. (Aspila ym. 2001, 79; Alasuutari ym. 2006, 110 – 114.)

4.1.2 Alkukasvatuksesta sukukypsyysikään

Kolmen kuukauden ikäiseksi asti vasikkaa voi ruokkia ruokahalun mukaisesti, koska vasikalla ei ole rasvoittumisen vaaraa. Kolmesta ikäkuukaudesta sukukypsyysikäen asti, nuoren hiehon utarekudos kasvaa nopeammin, kuin mitä muut kudokset. Tämän vuoksi hiehoa tulee ruokkia rajoitetusti, muutoin utarekudos rasvoittuu. Utarekudoksen rasvoittuminen vähentää maitoa erittävän kudoksen määrää, joka tulevaisuudessa pienentää maitotuotosta. Toisaalta liika ruokinnan rajoitus hidastaa hiehon kasvua, joka johtaa alhaiseen poikimakokoon ja sitä kautta esimerkiksi poikimavaikeuksiin. Siksi ruokinnansuunnittelu myös hiehojen osalta on tärkeää. Ruokinnan voimakkuus riippuu hiehon rodusta. Holstein-hiehoa voi ruokkia hieman voimakkaammin kuin ayrshire-hiehoa. (Aspila ym. 2001, 79 – 81; Alasuutari ym. 2006, 115 – 117.)

Hiehojen ruokinta on korsirehuvaltaista. Säilörehu, kuivaheinä sekä olki käyvät hiehojen ruokintaan hyvin. Hyvälaatuista säilörehua ei pidä antaa hiehoille vapaasti. Jos hiehoja ruokitaan hyvin sulavalla säilörehulla, niin olki ja kuivaheinä ovat hyvä lisä säilörehun rinnalle. Olki ja kuivaheinä eivät ole liian ravitsevaa, mutta ovat oivallista ajankulurehua. Lisäksi ne lisäävät pötsin kokoa ilman, että se rasvoittaisi hiehoa. Säilörehun ollessa hyvin sulavaa, hiehot eivät välttämättä tarvitse väkirehua ollenkaan. Kuitenkin hyvälaatuisen valkuaisen saannista tulee huolehtia. Lisäksi hiehot tarvitsevat kivennäisiä ja vitamiineja (kuvio 2). Kivennäisenä käytetään kalsiumkivennäistä. (Aspila ym. 2001, 79 – 81; Alasuutari ym. 2006, 115 – 117.)



KUVIO 2. Hiehojen kivennäisten saannista on huolehdittava (Piira 2009)

4.1.3 Siemennyskausi ja tiineysaika

Hiehon tullessa sukukypsäksi ruokinnan voimakkuudella ei ole vaikutusta utareen kehitykseen. Sukukypsien hiehojen väkirehumäärä voi olla 0,5 – 2 kilogrammaa. Siemennyskaudella hiehoille voi antaa siemennystä tehostamaan väkirehulisää, suurin piirtein 0,5 – 1 kilogramman verran. (Aspila ym. 2001, 81 – 82; Alasuutari ym. 2006, 117.)

Tiineyskaudella tapahtuu suurin osa hiehon utareen kasvusta. Ruokinnan voimakkuus ei vahingoita utareen kehitystä, mutta liian voimakas ruokinta rasvoittaa hiehoa. Liikalihavuus lisää poikimavaikeuksien riskiä ja aiheuttaa lisäksi lypsykaudella syöntikyvyn heikkenemistä, sekä mahdollisia aineenvaihduntahäiriöitä. (Aspila ym. 2001, 82; Alasuutari ym. 2006, 117.)

Alkutiineydestä säilörehuruokinta voi olla rajoitettua, mikäli rehu on nuorena korjattua. Olki ja heinä ovat hyvää pötsintäytettä. Väkirehuannokset ovat hyvin pieniä, 0 – 1 kilogrammaa päivässä. Kivennäisenä käytetään fosforikivennäistä. Seitsemännestä tiineyskuukaudesta lähtien hieholle annetaan tiineyslisää. Tiineyslisällä varmistetaan riittävä koko ja kunto poikiessa. Lisäksi sillä edistetään utareen kehitystä ja hyvää maitotuotosta. Tiineyslisä on 1 – 2 kilogrammaa väkirehua päivässä kuntoluokasta riippuen. (Aspila ym. 2001, 82; Alasuutari ym. 2006, 118.)

4.1.4 Poikiminen

Hiehon tunnus aloitetaan 3 – 4 viikkoa ennen odotettua poikimista. Tunnuksen tarkoitus on totuttaa hieho lypsykauden rehuihin. Säilörehua voidaan antaa vapaasti, mikäli lypsykaudellakin säilörehuruokinta on vapaata. Lypsykauden väkirehut otetaan käyttöön ja määrää lisätään vähitellen 3 – 4 kilogrammaan päivässä. Kivennäisenä käytetään fosforikivennäistä. Laitumella olevat hiehot tulee tuoda tunnuksen alkaessa lehmien joukkoon. (Aspila ym. 2001, 83; Alasuutari ym. 2006, 118.)

Poikiessa hiehon kuntoluokan tulisi olla 3 – 3,5. Tavoiteltava poikimakoko riippuu rodusta. Sopiva poikimaikä on 24 – 28 kuukautta. Ensikko on vielä keskenkasvuinen lehmä, joten sen saamasta ravinnosta osa menee vielä omaan kasvuun. Lisäksi ensikko tarvitsee ravintoa ylläpitoon, sekä maidon tuotantoon. (Aspila ym. 2001, 84; Alasuutari ym. 2006, 118.)

4.2 Hiehon kasvatus

4.2.1 Hoito ja käsittely

Ihmisen ja vasikan välille pitää heti alusta alkaen muodostua hyvä suhde. Kun vasikat tottuvat jo nuorena ihmisen käsittelyyn ja ne luottavat ihmiseen, ovat ne myös tulevaisuudessa turvallisempia työkavereita. Pienille vasikoille annetaan mahdollisuus leikkiä, sillä leikkimisellä vasikka oppii kehonsa ja tunteidensa hallintaa. Vasikoiden kasvuaessa ryhmissä, ne oppivat jo nuorina elämään laumassa (kuvio 3). Leikkiminen eh-

käisee myös stressiä. Vasikat luovat keskenään pitkäkestoisia suhteita ja se tulee huomioida uudelleenryhmittelyssä. Vasikoiden ja hiehojen on helpompi sopeutua uuteen ryhmään, jos niillä on mukana ennestään tuttu kaveri. (Mälkiä 2008, 4 – 5; Valros, Teräväinen & Helin 2005, 49.)



KUVIO 3. Ryhmäkasvatus opettaa vasikoille laumaelämää ja sosiaalisia taitoja (Piira 2006)

Vasikoiden nupoutus on suositeltavaa, koska sarvettomat naudat ovat turvallisempia käsitellä. Lisäksi ne voivat sarvellisina aiheuttaa toisilleen ruhjeita. Vasikan kannalta parasta olisi, jos eläinlääkäri nupouttaisi vasikan. Tällöin vasikka rauhoitetaan ja sille annetaan puudutetta, sekä pitkäkestoinen kipulääkitys. Samalla on kätevää poistaa mahdolliset lisävetimet. (Kolunsarka 2009, 8 – 10.)

Hiehonkasvatuksen tavoitteena on terve hieho, joka tiinehtyy hyvin ja poikii sopivan ikäisenä ja kokoisena. Poikimisen jälkeen ensikolla on hyvä syöntikyky ja se tuottaa hyvin maitoa, sekä kasvaa ensikkokaudella täysikokoiseksi. (Alasuutari ym. 2006, 115.)

4.2.2 Olosuhteet

Vasikoiden ja hiehojen kasvatusolosuhteisiin tulee kiinnittää huomiota, koska kasvatulosuhteet vaikuttavat lypsylehmän myöhempään elämään sekä kestävyyyteen monella tavalla. Vasikat pitäisi kasvattaa eri tilassa kuin aikuiset lehmät, koska ne vaativat erilaisen ilmanvaihdon. Vasikat pärjäävät kylmässä, mutta ovat arkoja vedolle ja kosteudelle. Alustan on oltava kylmää eristävä. (Mälkiä 2008, 4 – 5.)

Vasikoiden ryhmäkasvatus on suotavaa ja vasikat voi siirtää ryhmiin heti ternimaitokauden jälkeen. Jos vasikat kasvatetaan yksittäiskarsinassa, niillä on kuitenkin oltava näköyhteys muihin nautoihin. Vasikkaa saa pitää yksittäiskarsinassa korkeintaan kahden kuukauden ikäiseksi. (Hänninen & Hakkarainen 2008, 15 – 16; Yliaho & Teräväinen 2002, 17.)

Lannanpoistovaihtoehdoista kuivalantajärjestelmä on parempi verrattuna lietelantajärjestelmään. Kuivalannan huono puoli on karpästen runsaus. Lietelantajärjestelmässä voi esiintyä ilmanvaihto-ongelmia, vetoa sekä haitallisia kaasuja. (Mälkiä 2008, 4 – 5.)

Vasikka tarvitsee pehmeän makuualustan. Hyvä makuupaikka mahdollistaa kunnollisen unen, joka on hyvän kasvun ja terveyden edellytys. Olkipohja on vasikkaystävällinen vaihtoehto (kuvio 4). Toisaalta vasikat tulisi totuttaa mahdollisimman nuorina aikuisiän pohjamateriaaliin. Kun vasikat tottuvat jo nuorina käyttämään makuupartta, ne eivät aikuisenakaan makaa ritilällä tai lantakäytävillä. Parsi tulee mitoittaa hiehon mukaan, joten erikokoisia parsia tulisi olla eri-ikäisiä hiehoja varten. Nuorkarjan pohjaratkaisu ei saa olla liian liukas, koska se johtaa tapaturmiin sekä vaikeuttaa eläinten luonnollista liikkumista. (Mälkiä 2008, 4 – 5; Yliaho & Teräväinen 2002, 14.)



KUVIO 4. Olkipohja on pehmeä, kuiva ja lämmin makuualusta vasikalle (Piira 2006)

Pienille vasikoille hyvä vaihtoehto on karsina, jossa on kestokuivikepohjainen makuu-alue, mutta ruokintapaikalla on ritiläpohja. Ruokailutilaa on oltava tarpeeksi, jotta jokainen vasikka saa syödä rauhassa, eikä ravinnosta tulisi kilpailua. Vettä pitäisi olla vapaasti saatavilla. Nippa olisi hygieeninen ratkaisu, mutta se on vasikalle hankalakäyttöinen. Siksi kuppi tai allas on parempi vaihtoehto. Kuppien puhtaanapidosta on huolehdittava. (Mälkiä 2008, 4 – 5.)

Karsina, jossa on kokorakolattia, ei ole nuorkarjalle hyvä ratkaisu. Rakolattia on epä-mukavan kova sekä liukas ja vetoisa, jolla on haitallisia vaikutuksia hiehojen hyvinvointiin ja terveyteen. Rakolattioiden on todettu myös vaikuttavan haitallisesti eläinten syömäkykyyn ja tuotokseen. Rakolattialla kasvaneet hiehot oppivat huonosti käyttämään makuuparsia aikuisiällä. Pihatossa ollessa hiehot tulisi siirtää makuuparrellisiin karsinoihin viimeistään yhden vuoden iässä. Tällä varmistetaan se, että hieho osaa käyttää makuupartta myös aikuisena. Likaisella lantakäytävällä makaaminen altistaa utaretulehduksille. Lisäksi likaiset utareet hankaloittavat lypsytyötä ja käytävällä makaavat eläimet hankaloittavat eläinliikennettä. (Hänninen & Hakkarainen 2008, 15 – 16; Rehnström 2009, 30; Yliaho & Teräväinen 2002, 14.)

4.2.3 Kiimantarkkailu ja siemennys

Hiehon paras poikimaikä on 23–29 kuukauden iässä. Siemennysaikaan vaikuttavat hiehon rotu, koko, ikä sekä poikimisen ajoitus. Oikea paino on tärkein tekijä, kun hiehoa aletaan siementää (kuvio 5). Holstein-hiehot kehittyvät hitaammin, joten niitä ei pidä siementää liian nuorina, vaikka ne olisivatkin kookkaita. Liian alhainen siemennyspaino johtaa alhaiseen poikimapainoon, joka taas lisää poikimavaikeuksien riskiä sekä alentaa ensikkokauden maitotuotosta. (Alasuutari ym. 2006, 117.)



KUVIO 5. Yksivuotiaat hiehot ovat liian pieniä siemennettäväksi (Piira 2006)

Kiimantarkkailun tapa riippuu siitä, ovatko hiehot kytkettynä parsiin vai vapaana karsoissa. Kytkettyjen hiehojen kiimantarkkailu perustuu pitkälti limavaluttelun seurantaan ja pihatossa olevia hiehoja on hyvä tarkkailla astumiskäyttäytymisen perusteella. Limavuoto havaitaan parhaiten hiehon ollessa makuulla. Esikiimassa lima on paksua ja harmahtavaa. Varsinaisessa kiimassa lima on kirkasta ja hyvin venyvää. Jälkikiimassa lima muuttuu sitkeäksi, eikä lima ole enää kirkasta. Usein 1–2 vuorokautta kiiman jälkeen, hieho valuttaa veren. Myös parressa oleva hieho voi notkistella ihmisen läheisyydessä. Kiimassa oleva hieho on levoton ja se huutelee. Sillä voi myös olla huono ruokahalu. (Alasuutari ym. 2006, 92 – 96.)

Vapaana ollessa kiimainen hieho on aktiivinen. Se yrittää astua muita, mutta varsinaisessa kiimassa oleva hieho seisoo alla, kun toiset astuvat sitä. Jos kiima havaitaan aamulla ja se täyttää varsinaisen kiiman kriteerit, soitetaan seminologi siementämään hieho samana päivänä. Mikäli kiima havaitaan aikaisintaan päivällä, siemennetään hieho vasta seuraavana päivänä. (Alasuutari ym. 2006, 94 – 96.)

Hiehaille kannattaa suorittaa tiineystarkastus heti kun mahdollista. Näin tiinehtymättömät hiehot saadaan ajoissa selville ja mahdolliset hedelmällisyysongelmat tulevat ilmi. Pahimmassa tapauksessa tarkastamatonta hiehoa voidaan kasvattaa kaksi vuotta ja hiehon huomataan olevan tyhjä vasta odotetun poikimisen lähestyessä. (Hulsen 2008, 30.)

Sukupuolilajiteltu siemen on hyvä vaihtoehto hiehaille. Hiehot ovat jalostuksellisesti karjan parasta ainesta, joten niistä on kannattavaa saada lehmävasikoita. Syntyvä lehmävasikka on yleensä pienikokoisempi kuin sonnivasikka, joten poikiminen on hieholle helpompaa. Yleensä hiehot tiinehtyvät myös vanhoja lehmiä paremmin, koska niillä ei mene energiaa maidontuotantoon. Siksi niiden siemennyksiin on kannattavaa käyttää sukupuolilajiteltua siementä. (Kolunsarka 2006.)

Hiljaiset kiimat ovat yleisin hedelmällisyyteen liittyvä ongelma. Tällöin hiehojen kiimoja ei havaita. Eläinlääkärillä kannattaa tarkastuttaa, ovatko munasarjat toimimattomat. Syitä hiljaisiin kiimoihin ovat yleensä liian vähäinen rehunsaaanti, loiset, sairaudet, vitamiinien tai kivennäisten puute sekä liian vähäinen valon määrä. Hedelmällisyysongelmia voidaan ennaltaehkäistä kunnollisilla olosuhteilla, huolehtimalla valaistuksesta sekä liikuntamahdollisuuksista. Valkuaisyliruokinta voi myös heikentää hedelmällisyyttä. Tietysti onnistunut kiimantarkkailu on hedelmällisyysongelmien ennaltaehkäisyn lähtökohta. (Myllys 1999, 72; Rautala 1996, 102 – 103.)

Parressa kytkettynä oleva hieho on paras siementää. Mikäli hiehot ovat karsinassa irti, pitää suunnitella, miten siemennys voidaan toteuttaa helposti ja turvallisesti. Lukittava etuparsi on hyvä vaihtoehto (kuvio 6). Toinen mahdollisuus on erillinen siemennyskarsina, jonne siemennettävä hieho ajetaan ja saadaan kytkettyä kiinni. (Yliaho & Teräväinen 2002, 14.)



KUVIO 6. Lukittavan etuparren avulla hieho saadaan siemennettyä karsinassa turvalisesti (Piira 2009)

4.2.4 Jalkaterveyden edistäminen

Jalkasairaudet ovat yksi yleisimmistä poistosityistä ensikoilla, joten niiden ennaltaehkäisyyn tulisi kiinnittää erityisesti huomiota. Koko nuorkarjakausi olosuhteineen vaikuttaa aikuisen lehmän jalkojen ja sorkkien kestävyyskykyyn. Tärkeimpiä jalkaterveyden edistäjiä ovat tasapainoinen ruokinta, liikunta sekä kunnolliset olosuhteet. Liikunta kehittää hiehon lihaksistoa ja parantaa sorkkien kestävyyskykyä. Ympäri vuorokauden jaloittelu on suositeltavaa (kuva 7). Lumessa liikkuminen puhdistaa sorkkien välit. (Manninen & Helin 2006, 10; Myllys 1999, 68 – 69; Riihikoski 1991, 121.)



KUVIO 7. Liikunta on hyvää jo nuoresta vasikasta lähtien (Piira 2009)

Hiehon liikkumista tulee seurata. Tervejalkaisen hiehon paino on seistessä joka jalalla, eikä hieho saa ontua. Liikkumisen pitää olla helppoa, askeleiden tulee olla voimakkaita ja makaamisen vaivatonta. Jos hieho liikkuu varovasti, on se merkki kivusta tai liukkaasta lattiasta. (Hulsen & Swormink 2006, 34.)

Nuorkarjan pohjamateriaalin tulee olla tasainen ja pitävä. Rakolattiat ovat huono vaihtoehto. Hiehojen on hankala liikkua rakolattialla ja rakolattia aiheuttaa polviin ja kintereisiin naarmuja sekä vikoja jalkoihin. Pehmeä alusta ehkäisee niveltulehduksia. (Manninen & Helin 2006, 68; Yliaho & Teräväinen 2002, 14.)

Hiehon tulisi tottua aikuisiän pohjamateriaaliin mahdollisimman nuorena (kuvio 8). Siirtyminen pehmeältä alustalta kovalle, on rasitus hiehon jaloille. Esimerkiksi pehmeältä kestokuivikepohjalta siirtyminen kovaan parteen on rankka muutos poikivalle hieholle. Mitä lähempänä poikimista muutos tapahtuu sitä suuremmalla todennäköisyydellä ensikolle tulee ongelmia jalkaterveyden kanssa. (Manninen & Teräväinen 2006, 68; Riihikoski 1991, 121.)



KUVIO 8. Hieho kannattaa totuttaa parteen ajoissa (Piira 2010)

Ennaltaehkäisevä sorkkanhoito on pitkällä tähtäimellä halpa tapa parantaa lehmien kestävyyttä. Sorkkanhoito kannattaa aloittaa jo ennen poikimista. Pari kuukautta ennen poikimista olisi hyvä hoitaa ainakin takasorkat. Tällä hetkellä sorkkanhoito on useimmiten vikojen korjausta, mutta ennaltaehkäisevässä sorkkanhoidossa vikoja ei ehdi syntymään, jolloin eläinkään ei kärsi. (Konsti 2008, 22 – 23.)

Ennenaikaisiin poistoihin johtavia jalkasairauksia ovat esimerkiksi sorkkakuume, niveltulehdukset sekä takajalkojen hermovauriot. Sorkkakuumeelle altistavat hapan pötsi, suolistohäiriöt, poikimisen aikaiset aineenvaihdunnan muutokset, utarepöhö, jälkeisten jääminen, bakteeritulehdukset, asetonitauti, huono parsi sekä ensikoilla poikimisen yhteydessä pohjamuutokset, kuten laitumelta siirtyminen parteen tai pehmeältä alustalta siirtyminen kovalle alustalle. Sorkkakuume voi olla äkillinen, piilevä tai krooninen. Sorkkakuumetta sairastavan lehmän jalat ovat kipeät ja se seisoo oudosti. Lehmä on syömätön, hengitys ja syke ovat normaalia tiheämpiä ja eläimen ruumiinlämpö on noussut. Sorkat aristavat, ruununrajat ovat turvonneet ja sorkat kasvavat epänormaalin nopeasti. Sorkkakuumetta ennaltaehkäistään tasapainoisella ruokinnalla, pehmustetulla parrella ja välttämällä poikimisen aikaisia olosuhdemuutoksia. Takajalkojen hermovauriot johtuvat hankalista ja pitkistä poikimisista. Huonot makuualustat ja likainen ympäristö altistavat niveltulehduksille. (Myllys 1999, 68 – 69; Rautala 1996, 41; 143 – 145; 149.)

4.2.5 Ruokinnallisten sairauksien ennaltaehkäisy

Ensikoita poistetaan myös ruokintaperäisten häiriöiden vuoksi. Lisäksi huonosyönteisyys alentaa tuotosta ja huonon tuotoksen vuoksi poistetaan jonkin verran ensikoita. Ensikoiden yleisimmät ruokinnalliset häiriöt ovat asetonitauti, hapan pötsi sekä siitä mahdollisesti aiheutuva sorkkakuume. Poikimahalvaus on ensikoilla harvinaisempi, mutta myös sen vuoksi on ensikoita poistettu. (Myllys 1999, 70 – 72.)

Asetonitauti on aineenvaihduntahäiriö, joka aiheutuu energiavajeesta poikimisen jälkeen, jolloin lehmä lypsää liikaa suhteessa syötyyn rehumäärään. Tällöin lehmä joutuu käyttämään rasvavarastojaan energiansaantiin. Asetonitaudin oireet ovat lehmän laihduminen, tuotoksen lasku, väkirehunsyönnin vähentyminen tai lopettaminen, kuiva ja kiiltävä lanta sekä alentunut ruumiinlämpö. Asetonitauti esiintyy usein piilevänä, eikä sitä aina havaita. Tautia on kuitenkin melko helppo ennaltaehkäistä. Poikiva hieho ei saa olla liian lihava, koska lihavuus heikentää syöntikykyä. Hieholle tulee tarjota vapaasti hyvälaatuisia ja energiapitoista säilörehua sekä väkirehutäydennystä. (Myllys 1999, 72 – 74; Rautala 1996, 45 – 47.)

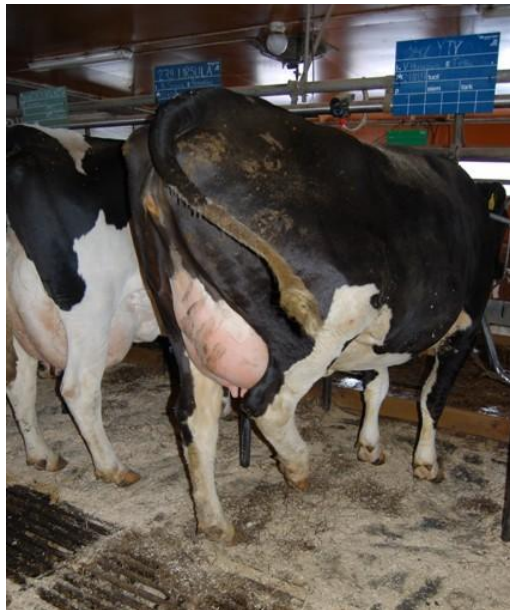
Hapan pötsi aiheutuu liian voimakkaasta väkirehuruokinnasta ja se johtaa usein sorkkakuumeeseen. Poikimahalvauksen ennaltaehkäisy alkaa jo nuoren hiehon kasvatuksen aikana, jolloin huolehditaan siitä, että hiehon luusto kehittyy kestäväksi. Hieho ei saa olla poikiessaan liian lihava. Yleensä ottaen ruokinnallisia häiriöitä ennaltaehkäistään karkearehuvallaisella ruokinnalla sekä kohtuullisilla väkirehuannoksilla, jotka jaetaan useassa eri osassa. (Myllys 1999, 70 – 72; Riihikoski 1991, 142.)

4.2.6 Poikiminen

Hankalat poikimiset ovat yleisiä syitä ensikoiden ennenaikaisiin poistoihin. Usein poikimavaikeus johtuu liian suuresta sikiöstä tai hiehon ahtaista synnytysteistä. Poikimavaikeuksien riskiä kasvattavat liikalihavuus sekä poikiminen joko liian nuorena tai liian vanhana. Tärkeää poikimisessa on oikeanlaisten poikimaolosuhteiden järjes-

täminen. Paras poikimapaikka on rauhallinen ja kuivitettu poikimakarsina. (Rautala 1996, 14 – 19.)

Normaali tiineys kestää noin 9 kuukautta ja 1 viikon. Poikimisen lähestyessä hiehon utare kasvaa, ulkosynnyttimet turpoavat ja hännäntyven siteet löystyvät. Kun siteet ovat täysin löystyneet, poikiminen alkaa yleensä 12 tunnin kuluessa. Normaali poikiminen alkaa avautumisvaiheella, jolloin hieho potkii mahansa alle, heiluttaa häntäänsä ja nousee ylös ja laskeutuu makuulle jatkuvasti (kuvio 9). Avautumisvaihe kestää hieholla jopa 24 tuntia. Sen jälkeen tulevat sikiökalvot ja ulostyöntövaihe alkaa. Sorkkien asennosta saadaan selville syntyykö vasikka etu- vai takaperin. Takaperin syntyvä vasikka tarvitsee useammin apua, ettei vasikka pääsisi kärsimään hapenpuutteesta. (Rautala 1996, 14 – 15.)



KUVIO 9. Poikimisen lähestyessä hieho on usein rauhaton (Piira 2010)

Normaalipoikimisessa ei tarvita apua, mutta mahdolliset häiriötilat on osattava tunnistaa, jotta hiehoa voidaan tarvittaessa avustaa poikimisessa. Hiehon poikiminen on usein hitaampaa kuin vanhemmilla lehmillä, joten on muistettava, ettei vasikkaa kannatta mennä vetämään liian aikaisin. Liian aikaisesta vetoavusta on enemmän haittaa kuin hyötyä. Tarkkoja aikarajoja siitä, milloin vetoapua tarvitaan, ei voida antaa, kos-

ka jokainen poikiminen on yksilöllinen. Kuitenkin, jos poikiminen vain kestää ja kestää, eikä vasikka rupea syntymään, on apua annettava. (Rautala 1996, 16 – 19.)

Synnytysteitse voidaan tunnustella, onko vasikalla asentovirheitä, mutta tällöin hygieniasta on ehdottomasti huolehdittava. Hiehoilla poikimavaikeudet johtuvat useimmin suuresta vasikasta tai ahtaista synnytysteistä, harvemmin asentovirheistä. Vetoapua voidaan antaa supistusten tahdissa. Jos parin ihmisen vetoapu ei tuota tulosta, tarvitaan eläinlääkäreitä. Harvinaisia eläinlääkärin antamia synnytysapuja ovat keisarinleikkaus, mikäli vasikka on elossa, tai vasikan paloittelu. Tällöin vasikan on oltava jo kuollut, elävää vasikkaa ei saa ruveta paloittelemaan. (Rautala 1996, 19 – 21.)

Hankalan poikimisen ja liian aikaisen vetoavun seurauksena voi tulla synnytysvaurioita. Pelkästään normaalisynnytyksessäkin synnytysteihin voi tulla märkiviä haavoja. Kohtu, kohdunkaula tai emätin voi revetä. Suurien verisuonien katkeaminen johtaa verenvuotoon, jolloin hieho voi kuolla verenhukkaan. Lantioon voi tulla myös murtumia. Erityisesti hiehoilla lantion alueen hermot vaurioituvat helposti, jolloin hieho ei pääse ylös, vaikka se muuten olisi virkeä. (Rautala 1996, 22 – 23.)

Poikimavaikeuksien ennaltaehkäisyssä terve hieho on kaiken lähtökohta. Hiehon tulee olla sopivassa kuntoluokassa, joka on 3 - 3,5. Hieho ei saa olla liian lihava. Hiehon tulee olla oikein ruokittu sekä tarpeeksi kookas ja kehittynyt poikiessa. Tämän vuoksi hiehoa ei saa siementää liian pienenä. Poikimapaikan tulee olla rauhallinen, puhdas ja hyvin kuivitetty. (Rautala 1996, 23 – 24.)

4.2.7 Utareterveyden edistäminen

Utaretulehdus on hedelmällisyyden jälkeen yleisin ensikoiden poistoja aiheuttava syy. Utaretulehduksen ennaltaehkäisyyn kannattaa panostaa, jotta sen aiheuttamilta poistoilta vältyttäisiin.

Utaretulehduksen aiheuttajia ovat useimmiten bakteerit. Lehmän vastustuskyvyn ollessa hyvä, elimistön omat puolustustekijät pystyvät usein tuhoamaan taudinaihuttajan. Eläimen vastustuskyvyn heiketessä, elimistön puolustustekijät eivät ehdi välttä-

mättä tuhoamaan taudinaiheuttajaa ja tällöin seurauksena on utaretulehdus. Eläimen vastustuskyky heikkenee usein stressin tai poikimisen yhteydessä. (Utaretulehdus 2010.)

Utaretulehduksen aiheuttavia bakteerityyppejä on yli 100 ja ne luokitellaan tarttuviin- ja ympäristöbakteereihin. Tartunnallisissa tulehduksissa, taudinaiheuttajat siirtyvät usein lypsyn yhteydessä maidon välityksellä sairaista lehmistä terveisiin. Ympäristöperäiset bakteerit taas elävät lehmän elinympäristössä ja siirtyvät ympäristöstä vedinkanavan kautta utareeseen. (Rautala 1996, 82; Opas parempaan utareterveyteen, 14.)

Utareterveyden edistäminen on kannattavaa aloittaa heti vasikkaiästä lähtien. Juottokaudella olevalle vasikalle ei pidä juottaa *Streptococcus agalactiae*-bakteerin saastuttamaa maitoa, koska bakteeri tarttuu ja leviää helposti. Jos tilalla on paljon *Staphylococcus aureus*-utaretulehduksia, niin myöskään aureus-maitoja ei kannata juottaa vasikoille (Aho ym. 2005.) Jos juottovasikoita pidetään ryhmäkarsinassa, utaretulehdusmaitoja ei tulisi juottaa ollenkaan. Juoton jälkeen vasikat imevät usein toisiaan ja tällöin ne voivat levittää toisiinsa utaretulehdusbakteereja, mikäli niitä on maidossa ollut. (Hulsen & Lam 2008, 36.)

Vasikoiden tarvetta imeä toisia vasikoita voidaan estää oikealla juottotekniikalla. Vasikoiden imemisen tarve voidaan tyydyttää juoton lisäksi asentamalla huvitutteja. Huvitutiksi käy puhdas tuttisanko juoton jälkeen. Huvitutin voi tehdä myös vanhasta juottotutista tai nännikumista. Turpaan kiinnitettävä imemisen estäjä on myös hyvä vaihtoehto. (Myllys 1999, 63.)

Hiehoilla on riski sairastua *Pyogenes*-bakteerin aiheuttamaan utaretulehdukseen, jota kärpäset levittävät loppukesästä laitumella. Tämän vuoksi hiehojen utareita tulee tarkkailla päivittäin ja huomioida mahdolliset muutokset, jotka näkyvät utareen epäsymmetrisenä kasvuna. Kärpäsiä voidaan torjua esimerkiksi korviin kiinnitettävillä kärpäsenkarkottajilla. (Hulsen & Lam 2008, 36 – 37; Pyörälä & Tiuhonen 2005.)

Tartunnallisten utaretulehdusten ennaltaehkäisyssä tulisi kiinnittää huomiota erityisesti lypsyn toteutukseen ja lypsyhygieniaan. Lypsetäessä parsinavetassa, tulisi ensin

lypsää terveet ja viimeiseksi sairaat eläimet. Päinvastainen lypsyjärjestys altistaisi terveet lehmät utaretulehdustartunnalle. Parantumattomien kroonikoiden karsiminen voi olla järkevää, koska ne muodostavat jatkuvan tartuntariskin tilalla. (Rautala 1996, 82.)

Lypsyssä tulee tavoitella hygieenisyyttä. Lehmien vetimet ja utare on puhdistettava liasta huolellisesti. Puhdistuksessa tulisi käyttää yksilöllisiä lypsyliinoja, jotka pestään lypsyn päätteeksi. Ennen lypsyä jokaisesta vetimestä tulisi ottaa alkusuihkeet, jotta maidon laadusta varmistutaan ja mahdolliset hoitotarpeet huomataan. Lypsäjän on myös kiinnitettävä huomiota omien käsiensä puhtauteen, sillä taudinaiheuttajat voivat lypsyvälineiden lisäksi siirtyä lypsäjän käsien mukana lehmästä toiseen. (Rautala 1996, 82.)

Tämän lisäksi lypsykoneen moitteeton toiminta on syytä varmistaa ja kuluneet osat vaihtaa. Nännikumien tulisi olla tukevat ja nännikumin kauluksen kautta ei saisi lypsyn aikana mennä ilmaa lypsimeen. Ilmavuodot saavat aikaan paineiskuja, joiden aikana bakteereita pääsee vedinten sisälle. Nännikumit tulisi vaihtaa riittävän usein ja niiden tulisi olla sopivat. Huonosti toimiva lypsykone altistaa lehmät tulehduksille, joten koneen kuntoa on tarkkailtava ja huolto on tehtävä vähintään 2 vuoden välein. (Rautala 1996, 82; Manninen 2005, 11.)

Ympäristöperäisessä tulehduksessa lehmä saa taudinaiheuttajan ympäristöstä. Bakteerit siirtyvät ympäristöstä utareeseen vedinkanavan kautta. Vedinkanavan hyvä kunto estää utaretulehdusbakteerien pääsyä utareeseen, kun taas vaurioitunut vedinkanava altistaa tulehdukselle, sillä bakteerit viihtyvät vaurioituneella pinnalla. Vedinkanava voi vaurioitua virheellisen lypsyn tai vedinpolkeman seurauksena. Vetimien iho taas voi rikkoontua, jos parren pinta on karhea ja huonosti kuivitettu. Myös veto ja aurin-gonpaiste vaikuttavat vetimien ihon kuntoon. (Yli-Hynnilä 2005, 8; Rautala 1996, 74.)

Lehmien ympäristön puhtauteen panostaminen on avainasemassa ympäristöperäisten utaretulehdusten ennaltaehkäisyssä. Utaretulehdusbakteerit viihtyvät lämpimissä ja kosteissa oloissa. Kosteutta navetassa voidaan vähentää monin eri keinoin. Sopiva ilmanvaihto vähentää kosteutta. Liiallista vedenkäyttöä navetassa kannattaa välttää ja

parret kannattaa kuivittaa hyvin, sillä kuivike imee hyvin pintakosteutta. (Yli-Hyynilä 2005, 10.)

Parsien kuntoon kannattaa kiinnittää erityistä huomiota, sillä lehmät viettävät paljon aikaa parressa. Parsissa ei saisi olla rakenteita, jotka häiritsevät lehmän normaalia ylösnousua. Hankalat ylösnousut altistavat lehmät vedinpolkemille, joiden seurauksena utaretulehduksen riski kasvaa. Navetassa olisi oltava myös öisin sen verran valoa, että lehmät eivät kompuroi ja polje vetimiään pimeyden takia. (Utaretulehdus 2010; Rautala 1996, 82.)

Parsien tulisi olla riittävän pitkiä, jotta eläimet eivät joutuisi makaamaan lantaisilla rutilöillä. Pihatoissa käytävien siisteyteen kannattaa panostaa, jotta parsiin ei kulkeutuisi lantaa eläinten jalkojen mukana. Pihatoissa on myös tarkkailtava, että kaikki eläimet oppivat makaamaan parsissa eivätkä lantakäytävällä. (Yli-Hyynilä 2005, 10.)

Parsien tulisi olla ennen kaikkea puhtaat, pehmeät ja hyvin kuivitetut. Parren puhtauden tärkeys korostuu erityisesti lypsyn jälkeen, koska vedinkanava on avoinna 30 - 120 minuuttia lypsyn jälkeen. Betonipohjainen parsi on huono vaihtoehto, sillä betonin koloisuus mahdollistaa hyvät olosuhteet bakteerien kasvulle. Terävät ja huonot pintamateriaalit aiheuttavat naarmuja vetimiin, utareisiin ja jalkoihin. Taudinaiheuttajabakteerit viihtyvät vaurioituneella iholla, jolloin utaretulehduksen riski kasvaa. Parsimatto tai parsipeti on hyvä valinta, sillä se on lämmin utareelle ja se antaa myös pitoa lehmän noustessa ylös. (Opas parempaan utareterveyteen, 9; Yli-Hyynilä 2005, 10.)

Erityisiä riskiaikoja utaretulehdustartunnalle ovat umpeenpano ja poikiminen. Umpeenpanovaiheessa tulehdusriski on korkea kahden viikon ajan. Ympäristön puhtauden tulisi kiinnittää huomiota, jotta umpeen laitettavien utareet pysyisivät puhtaina. Poikimisen lähentyessä maitoa alkaa muodostua ja vedinaukon sulkenut tulppa sitä myötä sulaa. Tämän seurauksena vedinaukko aukeaa ja mahdollistaa bakteerien pääsyn utareeseen. Poikimisen aikoihin lehmän vastustuskyky myös alenee, jolloin lehmä ei välttämättä kykene nujertamaan taudinaiheuttajaa. Parren tai poikimakarsinan puhtauteen tulisi siis kiinnittää erityistä huomiota. (Yli-Hyynilä 2005, 18 - 19.)

Tärkeää on myös erilaisten stressitekijöiden ehkäisy. Pihatoissa tulisi olla tarpeeksi parsia, jotta ensikot ja muut alempiarvoiset eläimet uskaltaisivat maata parsissa, eivät-kä jäisi makaamaan likaisille käytäville. Käytävien ja ruokintapöydän mitoituksiin on myös tärkeää kiinnittää huomiota, jotta alempiarvoiset eläimet pääsevät syömään ja juomaan vapaasti ilman, että arvoasteikolla korkeammalla olevat lehmät estävät niiden pääsyn ruokinta- tai makuupaikoille. (Dredge 2005, 30.)

5 TUTKIMUS

5.1 Tutkimuksen tavoitteet

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää ensikoiden ennen aikaisiin poistoihin johtaneita syitä. Tutkimuksen aihe saatiin Faba Palvelulta joulukuussa 2008. Aiheesta haluttiin tehdä tutkimus, koska lypsylehmien poistosityitä on tutkittu laajamittaisesti, mutta ensikoiden osalta vastaavaa selvitystä ei ole tehty. Ensikoiden ennen aikaiset poistot ovat kuitenkin lisääntyneet, joten selvityksen tekeminen oli ajankohtaista.

Ensikon ennen aikainen poistaminen karjasta on aina taloudellinen menetys. Ensikoiden yleisimmiksi poistosityiksi tiedetään hedelmällisyys ja utaretulehdus, mutta muista poistosityistä ei ole juurikaan tutkimustietoa. Tutkimuksen tavoitteena olikin rajata ensikoiden yleisimmäksi poistosityksi tiedetty hedelmällisyys aineiston ulkopuolelle ja selvittää, mitkä muut syyt johtavat ensikoiden ennen aikaisiin poistoihin.

Tutkimus päätettiin toteuttaa Faba Palvelulta saadun poistomateriaalin ja karjanomistajille lähetettävän kyselyn avulla. Faba Palvelulta saadun poistoaineiston pohjalta oli tavoitteena selvittää, mitkä syyt johtavat ensikoiden poistoihin koko Suomessa ja Itä-Suomessa. Poistotietojen perusteella toteutettiin tarkentava kysely Savon, Pohjois-Karjalan ja Kainuun alueilla. Kyselyn avulla oli tarkoitus selvittää tiloilta asioita, jotka eivät Faba Palvelun poistoaineistosta selvinneet. Valmis tutkimus antaa tietoa syksyn 2009 aikana tehdyistä ensikoiden poistoista ja tulokset palvelevat mm. karjanomistajia.

5.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimus on tyypiltään kvantitatiivinen eli tilastollinen tutkimus. Tutkimuksessa halutaan saada selville numeerista tietoa Faba Palvelulta saadun aineiston ja kyselyiden avulla. Saaduista tuloksista tutkitaan eri asioiden välisiä riippuvuuksia. (Heikkilä 1999, 15-20.)

Excel-pohjainen tutkimusaineisto saatiin Faba Palvelulta 13.11.2009. Aineisto käsitti koko Suomessa syksyllä 2009 tehdyt poistot ja poistoja oli yhteensä 663 kappaletta. Poistoaineisto kerättiin suhteellisen lyhyeltä aikaväliltä, jotta tilallisten olisi kyselyiden yhteydessä helpompi muistaa syksyn aikana tekemänsä poistot. Näin kyselyihin ei tulisi vääristymää inhimillisten muistivirheiden takia.

Faba Palvelulta saatavan aineiston sisältöä suunniteltiin yhdessä toimeksiantajan ja ohjaavan opettajan kanssa aloituspalaverin yhteydessä. Aineistoon haluttiin vain sellaiset ensikot, joiden isän ja emän rotu on sama. Lisäksi haluttiin tieto poistetun eläimen syntymäkarjasta ja siitä karjasta, jossa eläin on ollut poistohetkellä. Muita tietoja poistetuista eläimistä olivat korvanumero, nimi, rotu, syntymäpäivä, poikimapäivä, poistopäivä ja poiston syy. Jokaisen eläimen isätiedot löytyivät myös aineistosta. Lisäksi aineistoon saatiin tiedot eläinten omistajista. Tietoja saatiin vain sellaisilta tiloilta, jotka olivat antaneet luvan tietojen luovuttamiseen.

Tutkimusaineisto käsitti sellaiset poistot, jotka olivat tapahtuneet 0-60 päivän kuluessa ensikon poikimäpäivästä. Tällä aikavälillä ensikon kiimantarkkailu on vasta aloitettu ja ensikkoa on siemennetty korkeintaan yhteen kiimaan. Kyseisellä rajauksella saatiin siis ensikoiden yleisimmäksi tiedetty poistosyy hedelmällisyys rajattua aineiston ulkopuolelle ja saatiin mahdollisuus tutkia, mitkä syyt vaikuttavat poistoihin, jotka tehdään pian poikimisen jälkeen.

Saadun poistoaineiston lisäksi päätettiin toteuttaa kysely, jonka avulla saataisiin selville tarkentavaa tietoa jonkun alueen poistoista. Kyselyn toteutusalueeksi suunniteltiin aluksi Pohjois-Savoa ja Kainuuta, koska ne olivat tekijöille läheiset alueet ja sijaitsivat maantieteellisesti lähellä Iisalmea. Ensimmäisessä tutkimusaineistossa Pohjois-Savon ja Kainuun alueilla tehtyjä poistoja oli kuitenkin vain 70 kappaletta, joten kyselyaluetta päätettiin laajentaa suuremman ja luotettavamman aineiston saamiseksi.

Toinen tutkimusaineisto saatiin Faba Palvelulta 7.12.2009 ja se käsitti aiemman aineiston lisäksi myös myöhemmin syksyllä tehtyjä poistoja. Tähän aineistoon saatiin koko Suomen poistot aikaväliltä 17.8.2009 - 4.12.2009. Aineisto käsitti yhteensä 1008

ensikon poistoa. Aineistosta laskettiin poistojen määrää ProAgria-alueittain ja päätettiin, että kysely toteutetaan Etelä- ja Pohjois-Savon sekä Pohjois-Karjalan ja Kainuun alueilla. Kyselyalueella poistoja tehtiin kyseisellä aikavälillä yhteensä 221 kappaletta.

Kyselylomakkeeseen (liite 1) laadittiin kysymyksiä poistetusta ensikosta ja annettiin tilallisille mahdollisuus selvittää, oliko ilmoitettu poistosyy ainut syy, joka johti ensikon poistoon, vai oliko poiston taustalla muitakin syitä. Lisäksi kysyttiin tietoja koko karjasta, hiehoista ja niiden ruokinnasta sekä olosuhteista. Kaikki laaditut kysymykset pyrittiin suunnittelemaan siten, että niiden avulla pystyttäisiin tarkastelemaan, onko kysymyksen ja poistosyyn välillä keskinäisiä riippuvuussuhteita.

Kyselyn validiteetti eli pätevyys pyrittiin varmistamaan huolellisella tiedonkeruun suunnittelulla. Kysymyslomakkeelle kerättiin vain tutkimuksen kannalta oleellisia kysymyksiä ja kyselystä tehtiin A4-arkille mahtuva, koska lyhyempään kyselyyn vastaaminen on vastaajalle usein mielekkäämpää. Kysymykset suunniteltiin niin, etteivät ne olleet johdattelevia. Kysymykset ja vastausvaihtoehdot pyrittiin myös tekemään helposti ymmärrettäviksi, jotta vastaaminen olisi helppoa ja väärinkäsityksiä ei pääsisi syntymään. Kyselylomaketta korjattiin toimeksiantajan ja ohjaavien opettajien neuvon mukaan. Valmis kyselylomake testattiin ulkopuolisilla henkilöillä. (Heikkilä 1999, 29.)

Kyselyt päätettiin toteuttaa sekä postitus- että puhelinkyselyinä, jotta vastausprosentti olisi korkeampi. Tiloilta, jotka olivat ilmoittaneet ensikon poistosyyn, lähetettiin kysely (liite 1), joissa tilallisia pyydettiin postittamaan kyselyt ohessa tulevalla vastauskuorella. Tiloilta, jotka eivät olleet ilmoittaneet poistosyytä tai ilmoitettu poistosyy oli huono luonne tai sopeutumattomuus, huono tuotos tai jalostusarvo, muu sairaus tai muu syy, lähetettiin kysely (liite 2), jonka pystyi niin ikään palauttamaan palautuskuorella. Saatetekstissä oli myös maininta siitä, että kysely voidaan hoitaa puhelimitse viikon 2 aikana. Tähän ryhmään kuuluivat lisäksi tilat, joilla oli useampi kuin yksi poisto kyseisellä ajanjaksolla.

Kyselyiden kopiointi tapahtui Faba Palvelun toimistolla, josta valmiit kyselylomakkeet ja postitus- sekä palautuskuoret lähetettiin opinnäytetyön tekijöille. Kyselylo-

makkeet yksilöitiin käsin eläimen korvanumeron ja nimen mukaan. Lomakkeisiin täytettiin käsin myös ProAgria-alueen numero ja jokaisen ensikon poistosyyksi ilmoitettu syy, sekä poistokoodi. Kyselyiden eläinkohtainen yksilöinti tehtiin siksi, että yhteys Faba Palvelun aineiston ja kyselyn välillä säilyisi.

Kyselyssä otettiin huomioon tietosuojanäkökohdat. Kyselyiden alussa oli saatekirje, josta selvisi kyselyn tarkoitus, tekijät ja käyttötapa. Kyselyn lisäksi kirjekuoriin laitettiin palautuskuoret ja kyselyt postitettiin Faba Palvelulle joulukuussa 2009. Sieltä kyselyt lähetettiin yhä edelleen tiloille joulukuun loppupuolella. Kyselyitä lähetettiin Pohjois-Savoon, Etelä-Savoon, Pohjois-Karjalaan ja Kainuuseen yhteensä 221 kappaletta.

Kyselyiden palautusosoite oli Faba Palvelu. Opinnäytetyön toimeksiantaja, Seppo Niskanen, toimitti kyselyitä opinnäytetyön tekijöille tammikuun 2010 aikana, sitä mukaa kun kyselyitä tuli takaisin. Tämän jälkeen kyselyt lajiteltiin ja tarkastettiin, mitkä kaikki tilat olivat postittaneet vastauksen. Tiloille, joille oli annettu mahdollisuus puhelinkyselyyn, mutta jotka eivät olleet postittaneet kyselyä, soitettiin viikon 2 aikana. Kyselyyn saatiin vastauksia kaiken kaikkiaan 139 kappaletta eli vastausprosentti oli 62,9 %. Vastausprosentti oli korkea.

Kyselylomakkeiden tietojen syöttö aloitettiin SPSS-ohjelmaan (Statistical Program for Social Scientists) tammikuun 2010 loppupuolella. Tässä vaiheessa huomattiin, että Faba Palvelulta saadussa aineistossa oli ollut mukana sellaisia poistoja, joissa ensikon poikimisesta poistoon oli kulunut yli 60 päivää. Nämä eläimet päätettiin poistaa aineistosta, jotta kaikki poistot olisivat tapahtuneet korkeintaan 60 päivän sisällä poikimisesta, kuten alun perin suunniteltiin.

Koko Suomen aineisto käsitti siis alun perin 1008 poistoa ja kun aineistosta poistettiin 117 yli-ikäistä eläintä, jäi koko Suomen aineisto käsittämään 891 poistoa. Itä-Suomen alueella poistoja oli tehty yhteensä 221 kappaletta ja yli-ikäisten eläinten poistojen (28 kpl) jälkeen aineisto jäi käsittämään 193 poistoa. Kyselyt ennätettiin lähettää kaikille Itä-Suomen 221:lle ensikon poistaneelle tilalle, joten vastausten joukossa oli tämän takia yli-ikäisiä poistoja. Kyselyaineistoon hyväksyttiin kuitenkin vain oikean ikäiset

poistot ja käyttökelpoiset kyselyvastaukset. Saapuneista kyselyistä 15 jouduttiin hylkäämään yli-ikäisyyden vuoksi ja 6 vaillinaisen lomakkeentäytön tai karjanpidon lopetuksen vuoksi. Kyselyaineisto jäi täten käsittämään 118 poistoa.

Yli-ikäisten eläinten poistojen jälkeen SPSS-ohjelmaan syötetystä aineistosta tutkittiin eri muuttujien välistä riippuvuutta ristiintaulukoinnin ja Khiin neliö-testin avulla. Muuttujien välistä riippuvuutta pidettiin tilastollisesti merkittävänä, mikäli testistä saatu p-arvo oli alle 0,05. Tulosten analysointi ja puhtaaksi kirjoittaminen aloitettiin Excel-aineiston ja SPSS-aineiston pohjalta vuoden 2010 alussa. Työn havainnollistavat kuviot piirrettiin Excel-ohjelmalla SPSS-ohjelman tietojen perusteella.

5.3 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen reliabiliteetti eli luotettavuus toteutui hyvin. Faba Jalostukselta saatu syksyn 2009 poistoaineisto on luotettava. Kyselylomake toimi pääsääntöisesti, kuten suunniteltiin. Kyselylomakkeen kysymykseen numero 10 (hiehojen väkirehuprosentti) vastaaminen osoittautui kuitenkin melko hankalaksi. Tämän takia kysymys jätettiin aineiston ulkopuolelle. Kyselyn onnistumisen kannalta tällä ei kuitenkaan ole vaikutusta. (Heikkilä 1999, 29.)

Kyselyn otoskoko oli riittävän suuri ja otanta edustava, koska kyselytutkimus toteutettiin neljällä ProAgria-alueella. Kyselylomakkeita lähetettiin yhteensä 221 kappaletta ja vastauksia tuli takaisin 139 kappaletta. Vastausprosentti oli täten 62,9 %, joka on korkea vastausprosentti.

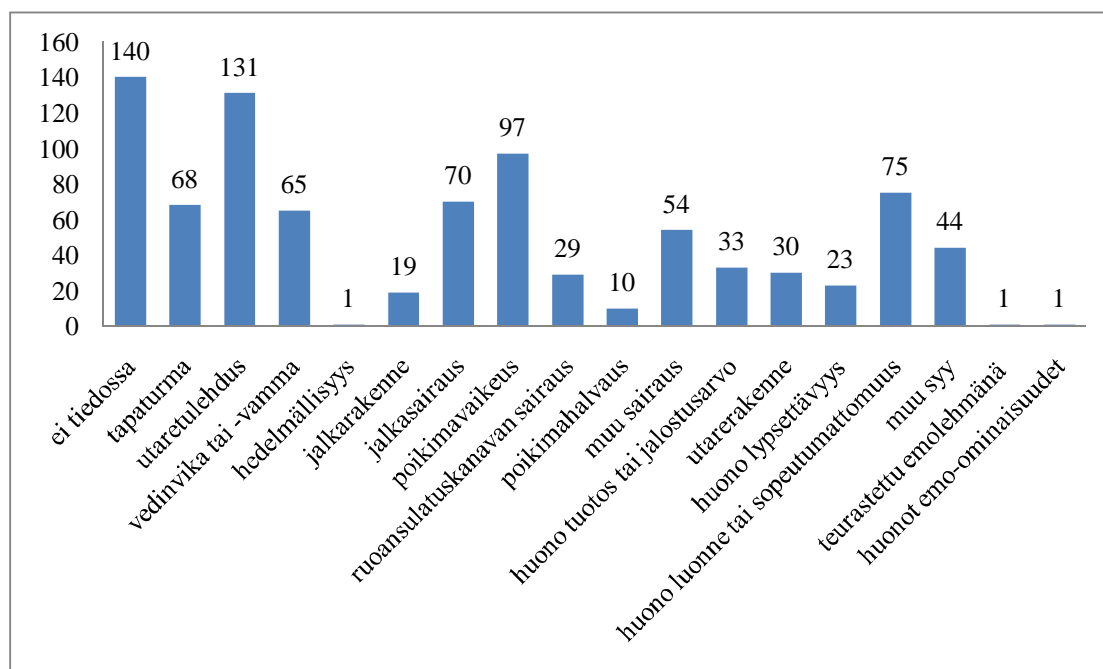
Tutkimuksen luotettavuutta lisää se, että tutkimuksessa tarkastellaan ensin koko Suomen ja Itä-Suomen poistoja Faba Palvelulta saadun aineiston pohjalta. Saatuja kyselyvastauksia pystytään siis vertaamaan koko Suomen ja Itä-Suomen poistoihin. Jakautuma ollessa suurin piirtein samanlainen sekä laajemmalla alueella että kyselyalueella, on tulos luotettavampi.

6 TULOKSET

6.1 Koko Suomen tulokset

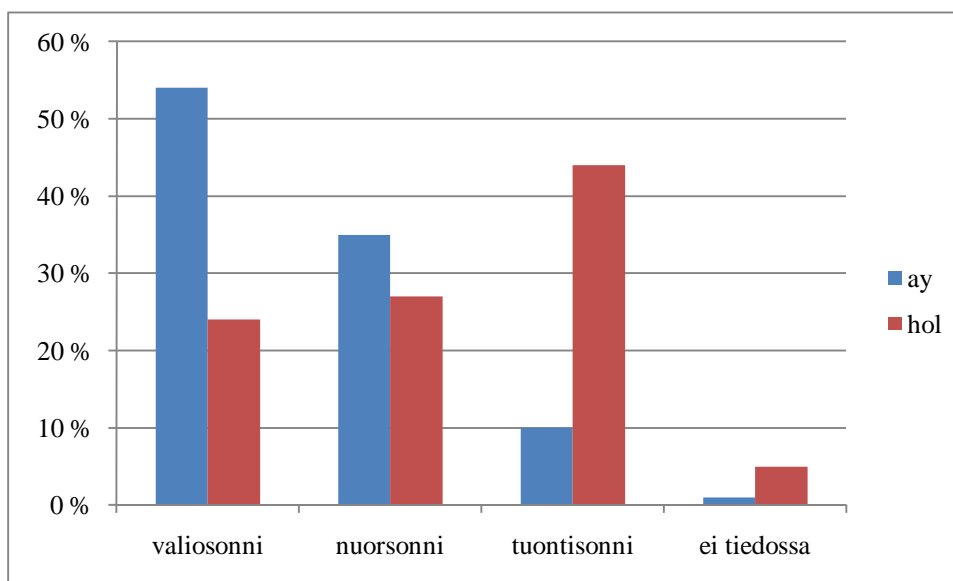
Aikavälillä 17.8.2009 – 4.12.2009 poistettiin 891 ensikkoa 60 vuorokauden kuluessa poikimisesta. Poistosyy jätettiin ilmoittamatta 140 tapauksessa (15,7 %). Ensikoiden yleisin poistosyy oli utaretulehdus, jonka vuoksi poistettiin 131 ensikkoa (14,7 %). Toiseksi eniten ensikoita poistettiin poikimavaikkeuksien vuoksi, joita oli 97 kappaletta (10,9 %). Huonon luonteen tai sopeutumattomuuden, jalkasairauksien, vedinvikojen sekä tapaturmien vuoksi poistettiin seuraavaksi eniten ensikoita. Huono luonne tai sopeutumattomuus johti 75 poistoon (8,4 %) ja jalkasairauksien vuoksi poistettiin 70 ensikkoa (7,9 %). Tapaturmat johtivat 68 ensikon poistoon (7,6 %) ja vedinviat tai -vammat aiheuttivat 65 ensikon poiston (7,3 %). Poistokoodilla ”Muu sairaus” poistettiin 6,1 % ensikoista ja poistokoodilla ”Muu syy” poistettiin 4,9 % ensikoista.

Ensikoita poistettiin hyvin vähän jalkarakenteen (2,1 %), ruoansulatuskanavan sairauksien (3,3 %), poikimahalvauksen (1,1 %), huonon tuotoksen tai jalostusarvon (3,7 %), utarerakenteen (3,4 %) sekä lypsettävyyden (2,6 %) vuoksi. Poistosityistä hedelmällisyys (0,1 %), teurastettu emolehmänä (0,1 %), sekä huonot emo-ominaisuudet (0,1 %) olivat koko Suomessa yksittäisten poistojen syynä (kuvio 10).



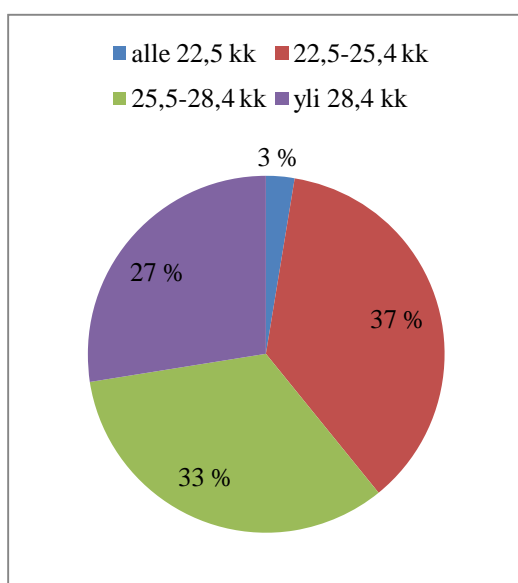
KUVIO 10. Ensikoiden poistosityt koko Suomessa aikaväliltä 17.8.2009 - 4.12.2009 (n = 891)

Suomessa poistettuja ayrshire-ensikoita oli 566 kappaletta (63,5 %). Ayrshire-ensikoista 307 oli valiosonnien tyttäriä (54,2 %), 194 oli nuorsonnien tyttäriä (34,3 %), 58 oli tuontisonnien tyttäriä (10,2 %) ja 7 ayrshire-ensikon isästä ei ollut tietoa (1,2 %). Holstein-ensikoita oli koko Suomen poistoainestossa 310 kappaletta (34,8 %). Holstein-ensikoista 75 kappaletta oli kotimaisten valiosonnien tyttäriä (24,2 %), 85 ensikkoa oli nuorsonnien tyttäriä (27,2 %), 136 ensikkoa oli tuontisonnien tyttäriä (43,9 %) ja 14 ensikon isästä ei ollut tietoa (4,5 %). Poistetuista ensikoista suurin osa oli kotikasvatteja, mutta aineistossa oli myös 112 ostoeläintä (12,6 %). (Kuvio 11)



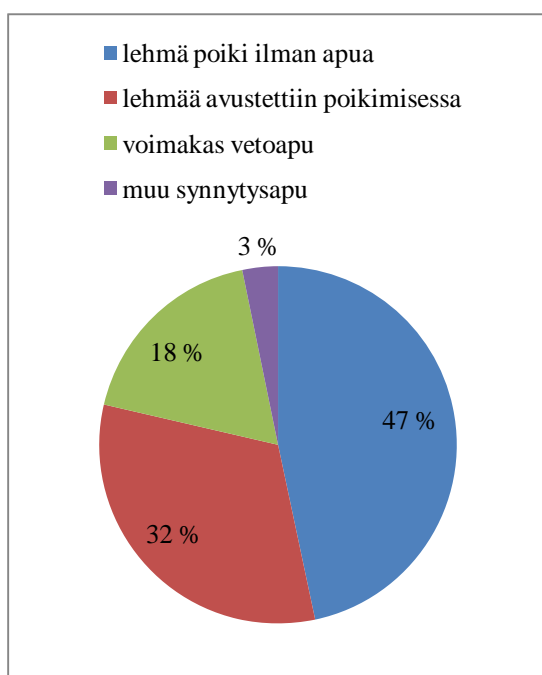
KUVIO 11. Koko Suomen aineiston ensikoiden isäsonnit roduittain (n=891)

Suomessa poistetuista ensikoista suurin osa poiki sopivan ikäisenä, eli 22,5 – 28,4 kuukauden ikäisenä (kuvio 12). Suositellun ikäisenä poikineet ensikot jakautuivat siten, että 22,5 - 25,4 kuukauden ikäisenä poikineita ensikoita oli 326 kappaletta (36,6 %) ja 25,5 - 28,4 kuukauden ikäisenä poikineita ensikoita oli 297 kappaletta (33,3 %). Nuorina, eli alle 22,5 kuukauden ikäisenä poikineita ensikoita oli 23 kappaletta (2,6 %) ja vanhoina, eli yli 28,4 kuukauden ikäisenä poikineita ensikoita oli 245 kappaletta (27,5 %).



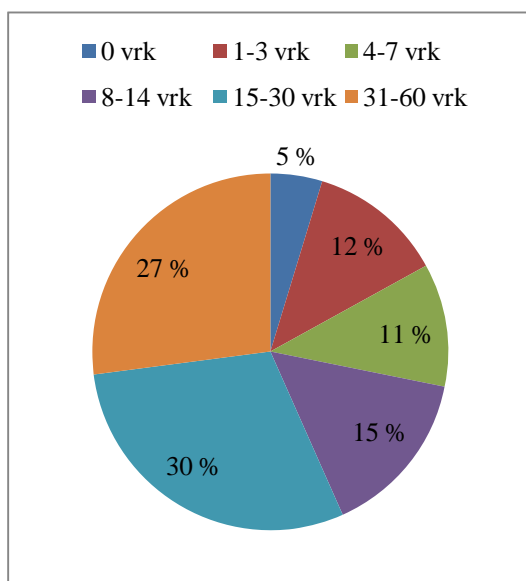
KUVIO 12. Ensikoiden poikimaikä koko Suomen aineistossa (n= 891)

Suomessa poistettujen ensikoiden poikimavaikeus jätettiin ilmoittamatta 484 tapauksessa (54,3 %). Ilmoitetuista poikimisista (n=407), 190 ensikkoa poiki ilman apua (46,7 %), 130 ensikkoa avustettiin kevyesti poikimisessa (31,9 %), 74 ensikolle annettiin voimakasta vetoapua (18,2 %) ja 13 ensikkoa tarvitsi muuta synnytysapua (3,2 %). (Kuvio 13)



KUVIO 13. Ilmoitetut poikimavaikeudet koko Suomen aineistossa (n=407)

Koko maassa 42 ensikkoa piti poistaa poikimapäivänä (4,7 %), 109 ensikkoa poistettiin ensimmäisten kolmen vuorokauden aikana (12,2 %) ja 100 ensikkoa oli tuotannossa ensimmäisen viikon loppupuolelle (11,2 %). Toisen tuotosviikon aikana poistettiin 135 ensikkoa (15,2 %). Suurin tuotospäiväryhmä oli 15 - 30 vuorokautta tuotannossa olleet ensikot. Näitä oli yhteensä 264 kappaletta (29,6 %). Lähes yhtä suuri ryhmä oli toisen tuotoskuukauden aikana poistetut ensikot, joita oli 241 kappaletta (27,0 %). (Kuvio 14)

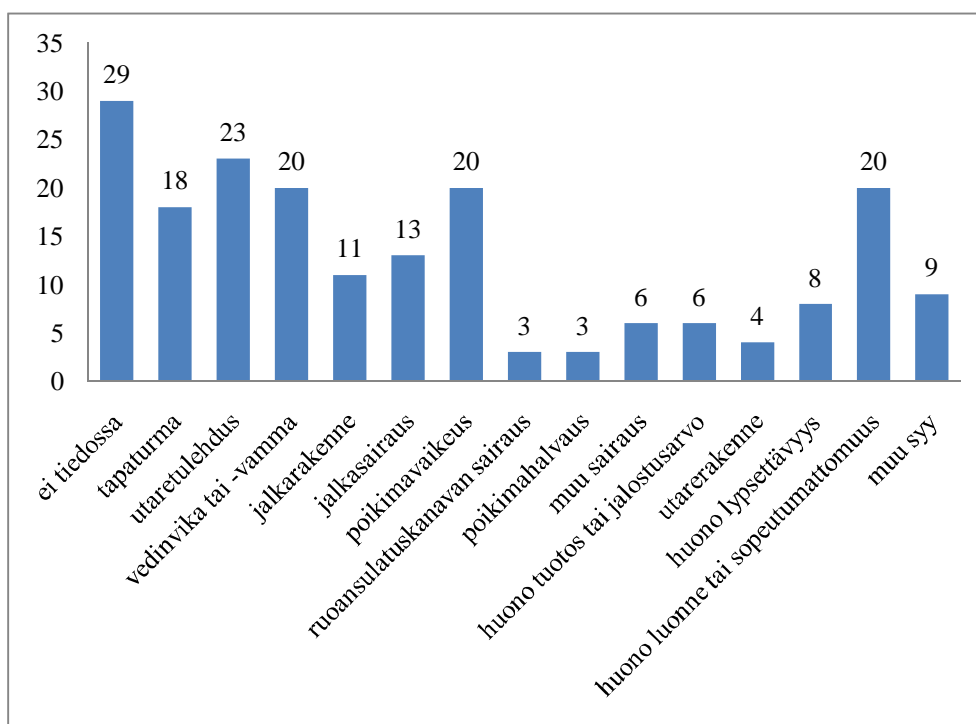


KUVIO 14. Ensikoiden tuotospäiväjakauma koko Suomen aineistossa (n=891)

6.2 Itä-Suomen tulokset

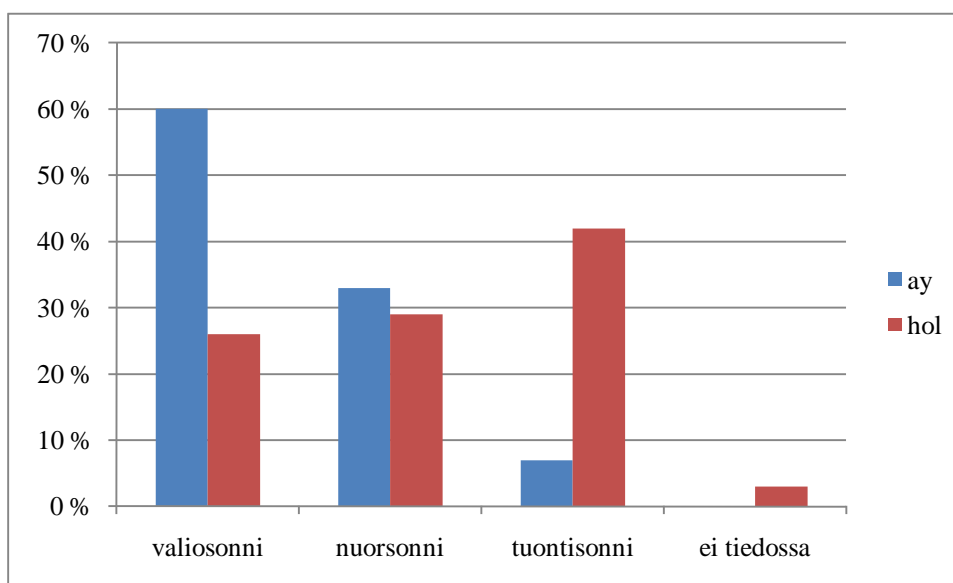
Itä-Suomen alueella ensikon poistoon johtanutta syytä ei ollut ilmoittanut 29 tilaa (15,0 %). Tämän takia Itä-Suomen tiloille lähetettiin vielä tarkentavat kyselyt ensikoiden poistosta. Faba Palvelulta saadun aineiston perusteella Itä-Suomen alueella utaretulehdus oli myös yleisin poistosyy, mutta sen ero seuraavaksi yleisimpiin poistosi-
hin ei ollut niin suuri, kuin koko maan alueella. Utaretulehduksen vuoksi Itä-Suomessa poistettiin 23 ensikkoa (11,9 %). Seuraavaksi eniten ensikoita poistettiin vedinvian tai -vamman, poikimavaikeuden sekä huonon luonteen tai sopeutumatto-
muuden vuoksi. Näistä jokainen johti 20 ensikon poistoon (10,4 %). Näiden syiden jälkeen tapaturma oli seuraavaksi yleisin poistosyy. Tapaturmista aiheutui 18 kappaletta poistoja (9,3 %).

Seuraavaksi eniten ensikoita poistettiin jalkasairauksien ja -rakenteen, muun syyn sekä lypsettävyyden vuoksi. Jalkasairaus johti Itä-Suomessa 13 poistoon (6,7 %), jalkara-
kenne 11 poistoon (5,7 %), muu syy 9 poistoon (4,7 %) ja lypsettävyys 8 poistoon (4,1 %). Harvinaisempia poistosi-
tyitä olivat muu sairaus (3,1 %), huono tuotos tai jalos-
tusarvo (3,1 %), utarerakenne (2,1 %), ruoansulatuskanavan sairaus (1,6 %) sekä poi-
kimahalvaus (1,9 %). (Kuvio 15.)



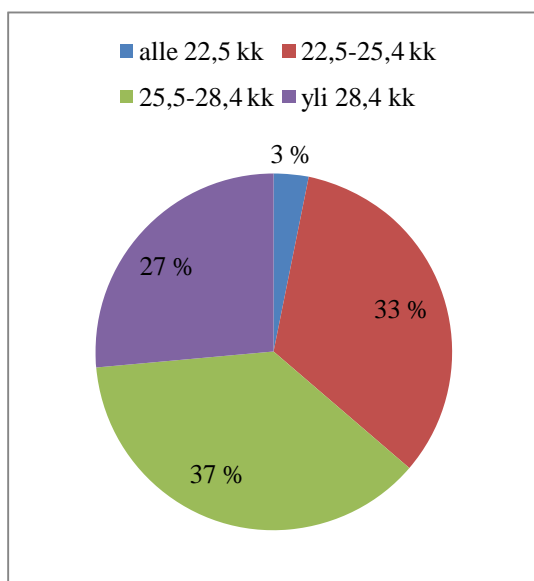
KUVIO 15. Ensikoiden poistosyyt Itä-Suomessa (n=193)

Poistettuja ayrshire-ensikoita Itä-Suomen aineistossa oli 108 kappaletta (56,0 %). Ayrshire-ensikoista 64 oli valiosonnien tyttäriä (59,3 %), 36 ensikkoa oli nuorsonnien tyttäriä (33,3 %) ja 8 ayrshire-ensikkoa oli tuontisonnin tyttäriä (7,4 %). Holsteineja aineistossa oli yhteensä 85 kappaletta (44,0 %). Holstein-ensikoilla isäsonnien ryhmät jakautuivat tasaisemmin kuin ayrshire-ensikoilla. Holstein-ensikoista 23 oli suomalaisen valiosonnin tyttäriä (27,1 %), 24 ensikkoa oli nuorsonnien tyttäriä (28,2 %), tuontisonneilla oli 35 tytärtä (41,2 %) ja kolmen holstein-ensikon isää ei tiedetty (3,5 %). Pääosin poistetut eläimet olivat oman karjan kasvatteja (92,2 %). Joukossa oli kuitenkin 15 ostoeläintä, jolloin ostoeläinten osuudeksi tuli 7,8 %. (Kuvio 16.)



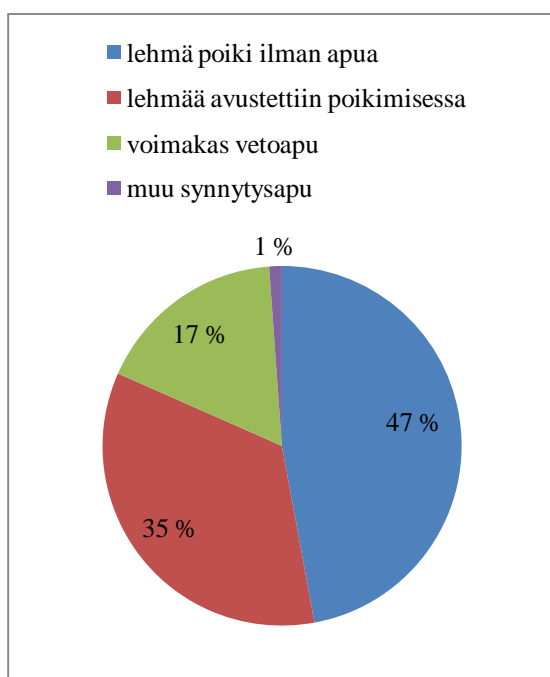
KUVIO 16. Itä-Suomen aineiston ensikoiden isäsonnit roduittain (n=193)

Valtaosa poistetuista ensikoista poiki 22,5 – 28,4 kuukauden iässä, joka on hyvä ikä poikimiselle. Tämän ikäisenä poikineita ensikoita oli yhteensä 136 kappaletta eli 70,5 %. Itä-Suomessa 22,5 - 25,4 kuukauden ikäisenä poikineita ensikoita oli 64 kappaletta (33,2 %) ja 25,5 - 28,4 kuukauden ikäisenä poikineita ensikoita oli 72 kappaletta (37,3 %). Nuorena poikineeksi ensikoksi katsottiin 22,4 kuukauden iässä poikinut ensikko tai sitä nuorempi. Nuorena poikineita ensikoita aineistossa oli 6 kappaletta eli 3,1 %. Normaalina poikimaikää vanhempina poikineita ensikoita aineistossa oli 51 kappaletta (26,4 %). Ensikko luokiteltiin vanhempana poikineeksi, mikäli se oli poikinut 28,5 kuukauden iässä tai sitä vanhempana (kuvio 17).



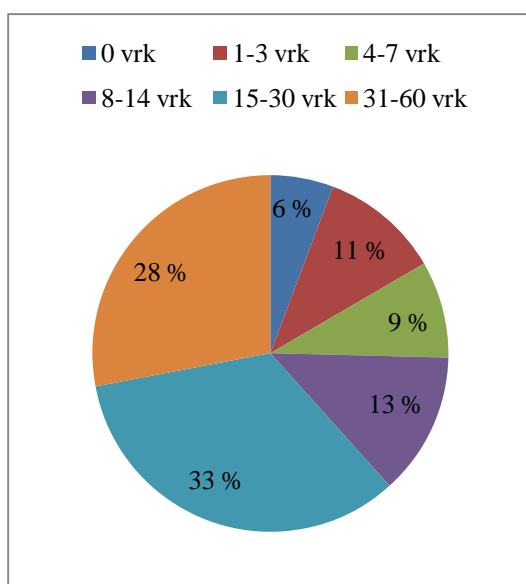
KUVIO 17. Ensikoiden poikimaikä Itä-Suomen aineistossa (n=193)

Itä-Suomen alueella poistettujen ensikoiden poikimisista 106 tapauksessa ei ilmoitettu poikimavaikeutta (54,9 %). Ilmoitetuissa poikimissa (n=87), 41 ensikkoa poiki ilman avustusta (47,1 %) ja 30 ensikkoa avustettiin hieman (34,5 %). Ensikoista 15 tarvitsi voimakasta vetoapua (17,2 %) ja yhdessä tapauksessa tarvittiin muuta synnytysapua (1,1 %). (Kuvio 18.)



KUVIO 18. Ilmoitetut poikimavaikeudet Itä-Suomen aineistossa (n=87)

Itä-Suomen aineiston poistot jakautuivat siten, että poikimapäivänä poistettuja ensikoita aineistossa oli 11 kappaletta (5,7 %). Ensimmäisellä tuotosviikolla poistettuja ensikoita oli yhteensä 38 kappaletta. Nämä poistot jakautuivat siten, että ensimmäisen kolmen tuotospäivän aikana poistettuja ensikoita oli 21 kappaletta (10,9 %) ja 4 - 7 päivän kuluessa poistettuja 17 kappaletta (8,8 %). Tuotannossa viikosta kahteen viikkoon säilyneitä ensikoita aineistossa oli 25 kappaletta (13 %). Suurin osa eli yhteensä 65 ensikkoa (33,7 %) oli tuotannossa 15 – 30 päivää. Yli kuukaudesta kahteen kuukauteen tuotannossa säilyneitä ensikoita oli myös paljon, yhteensä 54 kappaletta (28 %). (Kuvio 19.)

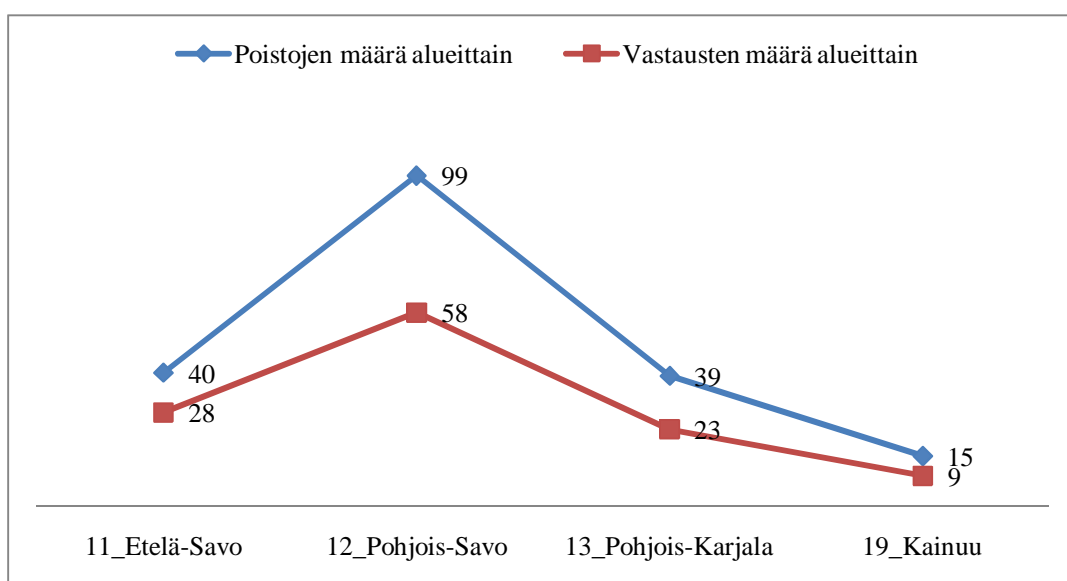


KUVIO 19. Ensikoiden tuotospäiväjakauma Itä-Suomen aineistossa (n=193)

6.3 Kyselytulokset

Kyselyalueeseen kuuluivat Etelä-Savo, Pohjois-Savo, Pohjois-Karjala ja Kainuu. Aikavälillä 17.8.2009 - 4.12.2009 näillä alueilla poistettiin yhteensä 193 sellaista ensikkoa, joiden poikimisesta poistoon oli kulunut korkeintaan 60 päivää.

Etelä-Savon alueella poistettuja ensikoita oli yhteensä 40 kappaletta ja kyselyvastauksia näistä poistoista saatiin 28 kappaletta. Pohjois-Savossa ensikoita poistettiin yhteensä 99 kappaletta ja kyselyvastauksia alueelta saatiin yhteensä 58 kappaletta. Pohjois-Karjalassa poistoja tehtiin 39 kappaletta ja saatujen kyselyvastauksien määrä oli 23 kappaletta. Kainuussa poistoja oli yhteensä 15 ja kyselyvastauksia saatiin 9 kappaletta (kuvio 20).

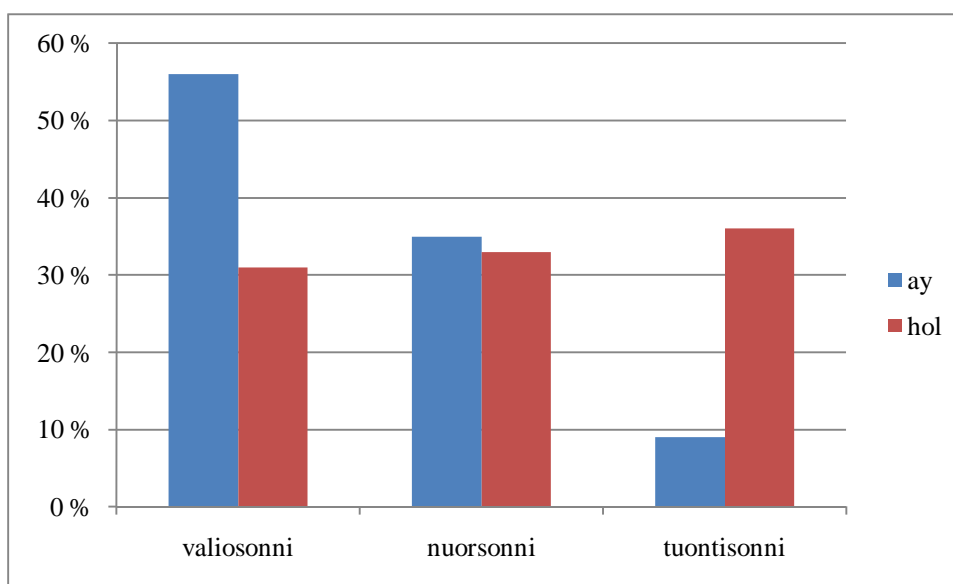


KUVIO 20. Poistojen ja saatujen kyselyvastausten määrä kyselyalueella

Kyselyiden avulla tietoa saatiin siis yhteensä 118 ensikosta. Näistä ensikoista 66 kappaletta (55,9 %) oli rodultaan ayrshirejä. Holstein-ensikoiden määrä puolestaan oli 52 kappaletta (44,1 %). Pääasiassa poistetut ensikot olivat oman karjan kasvatteja, mutta joukossa oli myös 12 ostoeläintä (10,2 %).

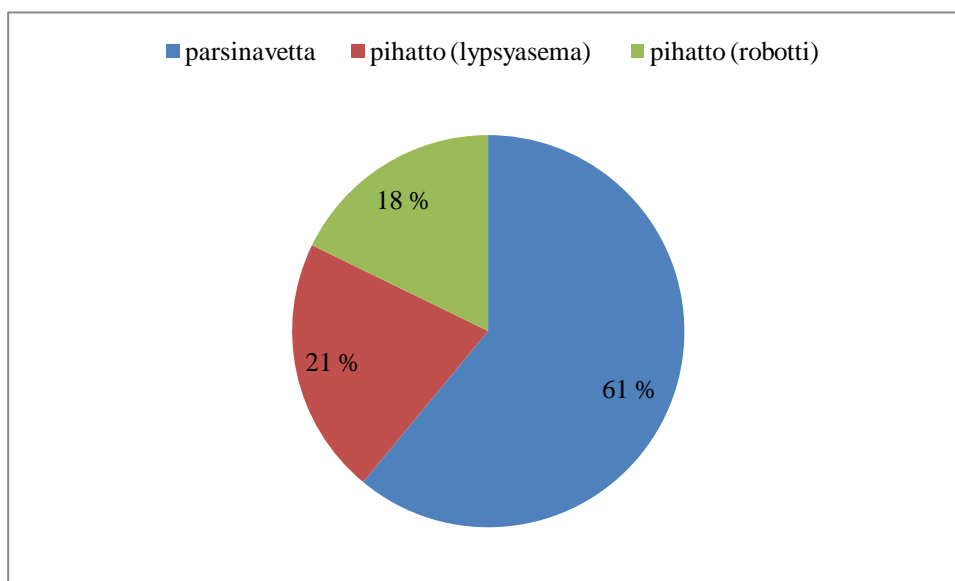
Jokaisen ensikon isätiedot saatiin selville Faba Palvelun aineiston avulla. Ayrshire-ensikot olivat pääosin joko valio- tai nuorsonnin tyttäriä. Ayrshire-ensikoista 37 kappaletta (56,1 %) oli valiosonnin tyttäriä ja 23 kappaletta (34,8 %) nuorsonnin tyttäriä. Tuontisonni oli isänä kuudella ayrshire-ensikolla eli 9,1 %:lla ayrshire-ensikoista (kuvio 21).

Holstein-ensikoilla isäsonnijakauma oli melko tasainen. Tuontisonnien osuus holstein-ensikoilla oli selvästi suurempi kuin ayrshire-ensikoilla, sillä 19 holstein-ensikon (36,5 %) isänä oli tuontisonni. Valiosonnien osuus holstein-ensikoilla oli pienempi kuin ayrshire-ensikoilla, sillä kotimaisista valiosonneista holstein-ensikoita oli yhteensä 16 kappaletta (30,8 %). Nuorsonni oli isänä 17 holstein-ensikolla eli 32,7 %:lla holstein-ensikoista (kuvio 21).



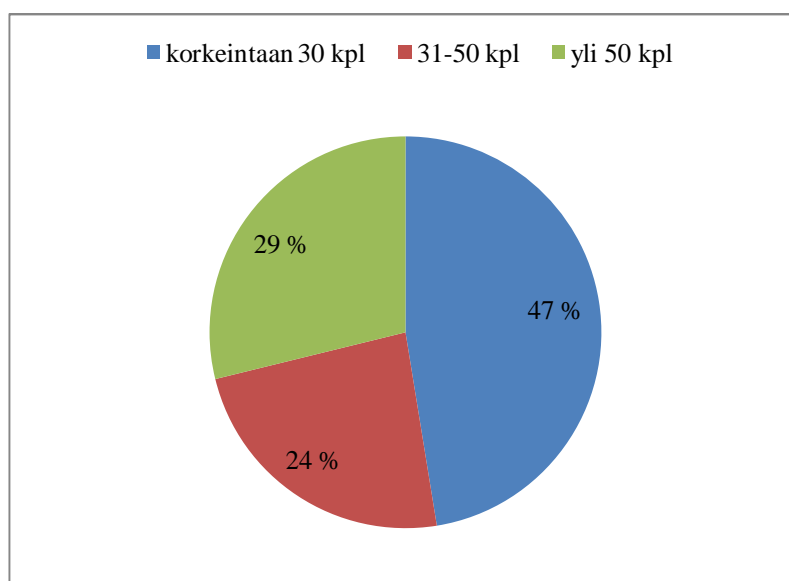
KUVIO 21. Ensikoiden isäsonnijakauma kyselyalueella (n=118)

Selvästi eniten ensikoita poistettiin parsinavetoista, sillä suurin osa navetoistamme on yhä parsinavetoita. Poistetuista ensikoista 72 kappaletta (61 %) oli parsinavetasta. Lypsyasemapihatoista poistettuja ensikoita oli 25 kappaletta (21,2 %) ja robottipihtoista poistettuja ensikoita 21 kappaletta (17,8 %). Lypsyasemapihatoista ja robottipihtoista poistettuja ensikoita oli lähes saman verran (kuvio 22).



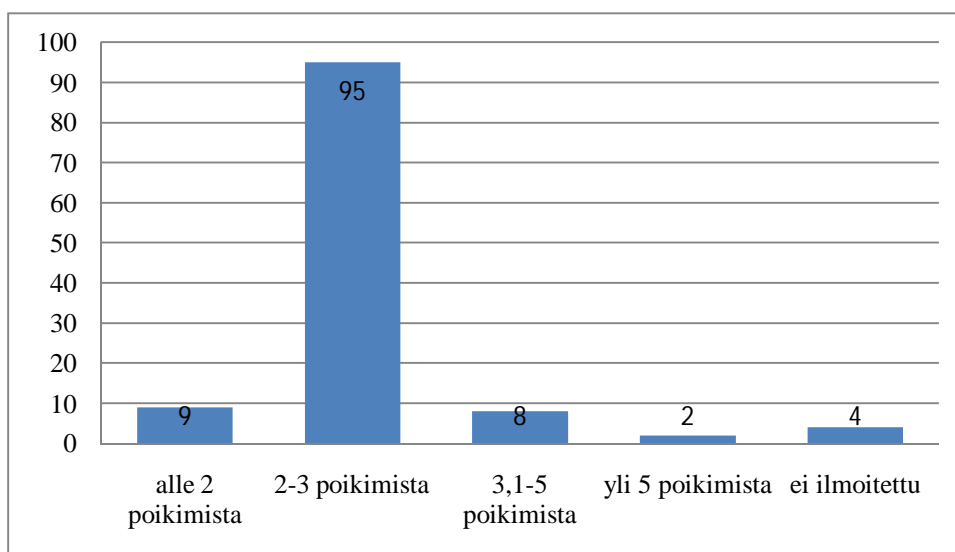
KUVIO 22. Vastanneiden tilojen navettatyypijakauma (n=118)

Tilojen karjakoot vaihtelivat 8 – 167 lehmän välillä ja keskilehmäluvuksi saatiin 38,9. Parsinavetasta poistettujen ensikoiden osuus oli suuri, jonka takia myös karjakokoluokista korkeintaan 30 lehmän karja oli yleisin. Yhteensä 56 ensikkoa (47,5 %) poistettiin sellaisilta tiloilta, jossa lehmämäärä oli korkeintaan 30. Yli 50 lehmän karjoista ensikoita poistettiin yhteensä 34 kappaletta eli 28,8 % ja 31 – 50 lehmän karjoista yhteensä 28 kappaletta eli 23,7 % (kuvio 23).



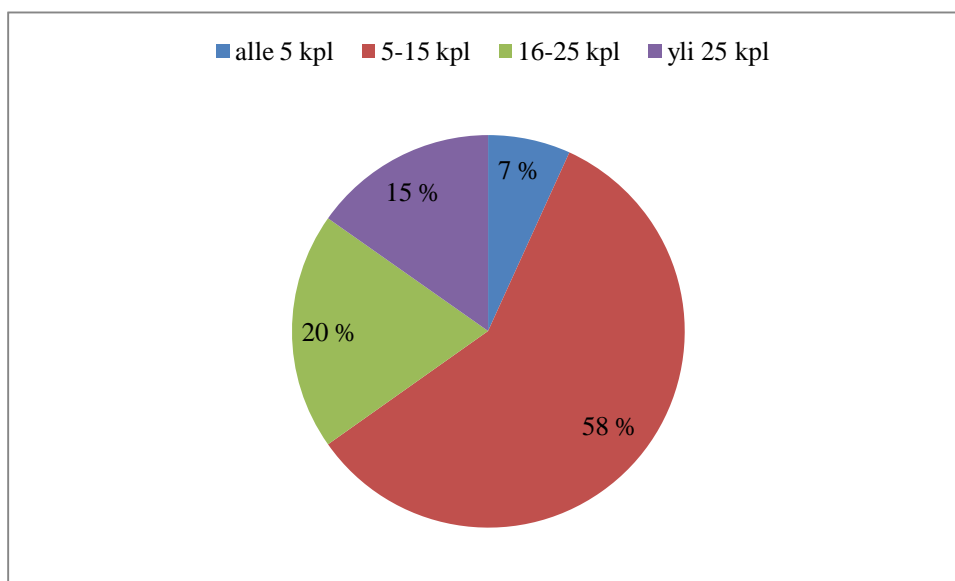
KUVIO 23. Vastanneiden tilojen karjakokojakauma (n=118)

Kyselyyn vastanneiden tilojen keskipoikimakerrat vastasivat pääosin Suomen keskipoikimakertaa, joka vuonna 2009 oli 2,33 (Karjakoko kasvussa ja lehmien keskituotos nousussa 2010). Keskipoikimakerta oli suurimmalla osalla tiloista 2–3. Tällainen keskipoikimakerta oli 95 tilalla (80,5 %). Alle kahden olevia keskipoikimakertoja oli 9 tilalla (7,6 %) ja keskipoikimakertaluokkaan 3,1–5 kuului 8 tilaa (6,8 %). Yli 5 olevaa keskipoikimakertaa oli kahdella tilalla (1,7 %) ja yhteensä 4 tilaa (3,4 %) ei ilmoittanut keskipoikimakertaansa (kuvio 24).



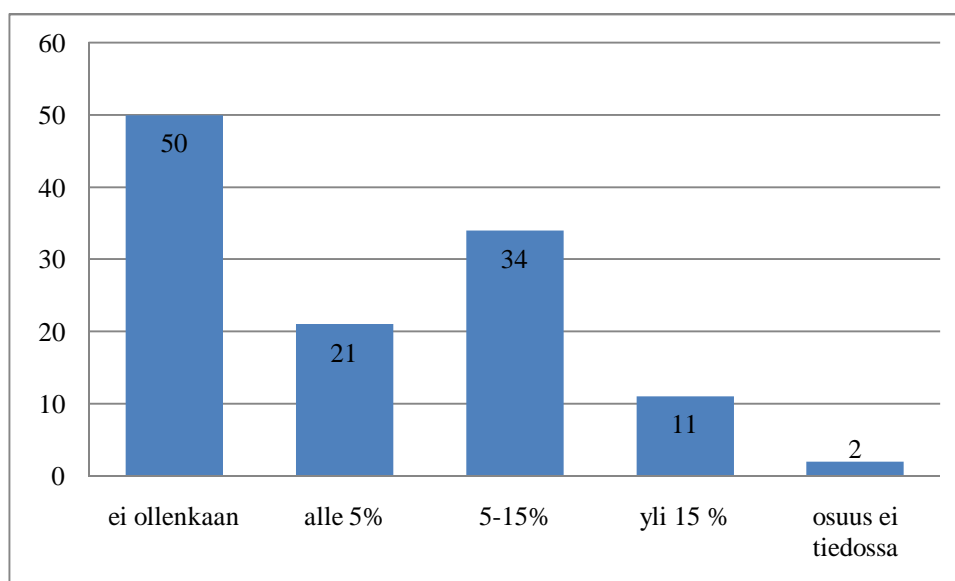
KUVIO 24. Vastanneiden tilojen keskipoikimakerrat (n=118)

Suurella osalla ensikon poistaneista tiloista poikii vuosittain 5–15 hiehoa (kuvio 25). Tällaisilta tiloilta ensikoita poistettiin yhteensä 69 kappaletta (58,5 %). Seuraavaksi eniten ensikoita (19,5 %) poistettiin tiloilta, joissa poikivia hiehoja on vuosittain 16 - 25 kappaletta. Tiloilta, joissa poikii vuosittain yli 25 hiehoa, poistettiin yhteensä 18 ensikkoa (15,3 %) ja tiloilta, joissa poikii vuosittain alle 5 hiehoa, poistettiin 8 ensikkoa (6,8 %).



KUVIO 25. Poikivien hiehojen määrä vastanneilla tiloilla (n=118)

Ensikoista 50 kappaletta (42,4 %) poistettiin tiloilta, jotka eivät käytä lainkaan liharotusiemennyksiä karjassaan. Ensikoista 34 kappaletta (28,8 %) poistettiin tiloilta, jossa liharotusiemennysprosentti oli 5-15. Ensikoista 21 kappaletta (17,8 %) oli sellaisilta tiloilta, jossa liharotusiemennysprosentti oli alle 5 %. Yhdessätoista tapauksessa (9,3 %) liharotusiemennysten osuus tilalla oli yli 15 % ja kahdessa tapauksessa (1,7 %) osuus ei ollut tiedossa (kuviot 25 ja 26).



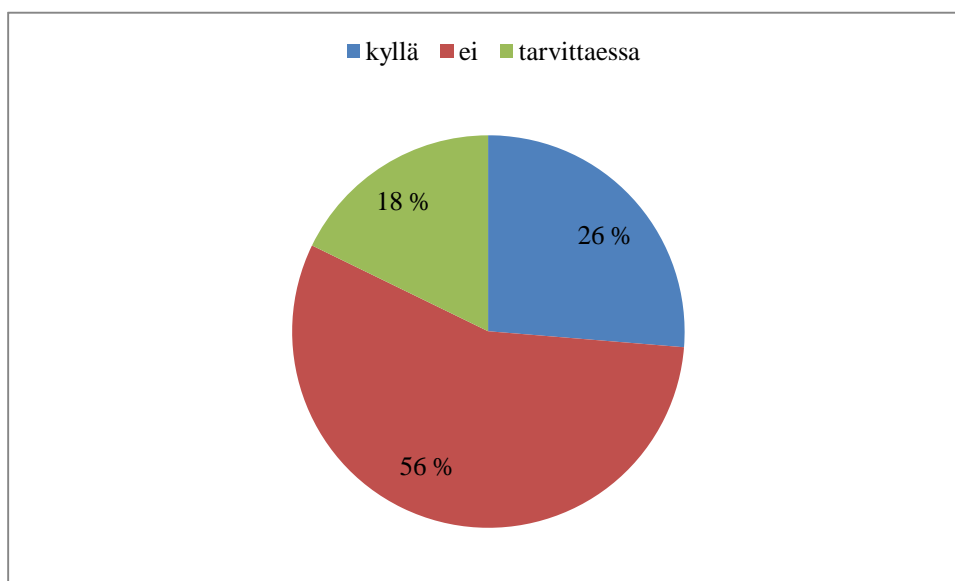
KUVIO 26. Liharotusiemennysten käyttö vastanneilla tiloilla (n=118)

Hiehotilojen pohjaratkaisuista yleisimpiä olivat vaihtoehdot parsi ja rakolattia (50,8 %) sekä parsi ja avokouru (35,6 %). Näiden lisäksi rakolattia oli käytössä 20,3 %:lla vastanneista tiloista, kestokuivikepohja 11 %:lla vastanneista tiloista ja jokin muu pohjaratkaisu 5,9 %:lla vastanneista tiloista. Prosentit eivät summaudu sataan prosenttiin, sillä vastaajilla oli mahdollisuus valita useampi vaihtoehto (taulukko 1.)

TAULUKKO 1. Hiehotilojen pohjaratkaisut vastanneilla tiloilla (n=118)

pohjaratkaisu	Vastattu	%
kestokuivikepohja	13	11,0
rakolattia	24	20,3
parsi ja rakolattia	60	50,8
parsi ja avokouru	42	35,6
joku muu	7	5,9

Yli puolet tiloista ilmoitti, että hiehojen sorkkia ei hoideta ollenkaan. Sorkkia hoidettiin 26,3 %: lla tiloista ja 17,8 % tiloista ilmoitti hoitavansa hiehojen sorkkia tarpeen vaatiessa (kuvio 27).



KUVIO 27. Hiehojen sorkkien hoito vastanneilla tiloilla (n=118)

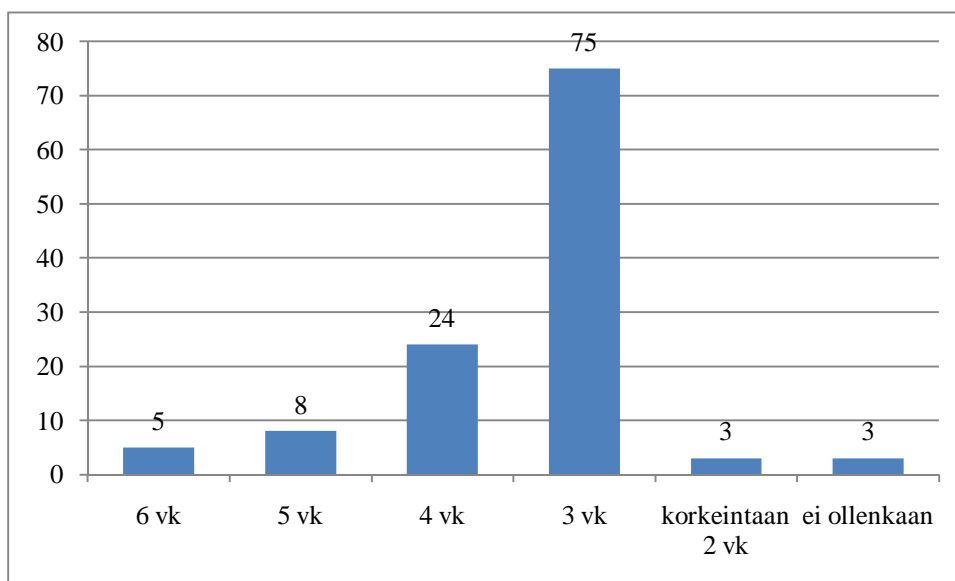
Karkearehuista hiehojen ruokinnassa selvästi eniten käytettiin säilörehua, jonka D-arvo on vähintään 68. Hiehojen ruokinnassa tällaista rehua ilmoitti käyttävänsä yhteensä 69,5 % vastaajista. Vastaavasti säilörehua, jonka D-arvo on alle 68, käytti 40,7 % vastanneista tiloista. Kuivaheinää hiehojen ruokinnassa käytti 39,8 % vastaajista ja olkea 31,4 % vastaajista. Prosentit eivät summaudu sataan prosenttiin, koska vastaajilla oli mahdollisuus valita useampi kuin yksi hiehojen ruokinnassa käytetty karkearehu (taulukko 2).

Käytössä olevia karkearehuyhdistelmiä oli useita erilaisia ja seuraavana niistä yleisimmät. Pelkästään säilörehua, jonka D-arvo oli vähintään 68, käytti yhteensä 27 vastannutta tilaa. Tällaisen säilörehun lisänä heinää antoi 24 tilaa, olkea 13 tilaa ja D-arvoltaan alle 68 olevaa säilörehua 11 tilaa. Pelkästään D-arvoltaan alle 68 olevaa säilörehua hiehojen ruokinnassa käytti 6 tilaa. Tämän säilörehun ohessa heinää antoi 10 tilaa ja olkea 7 tilaa. Lisäksi tiloista 7 kappaletta antoi tällaisen säilörehun ohella sekä heinää että olkea.

TAULUKKO 2. Tilojen käyttämät karkearehut hiehojen ruokinnassa (n=118)

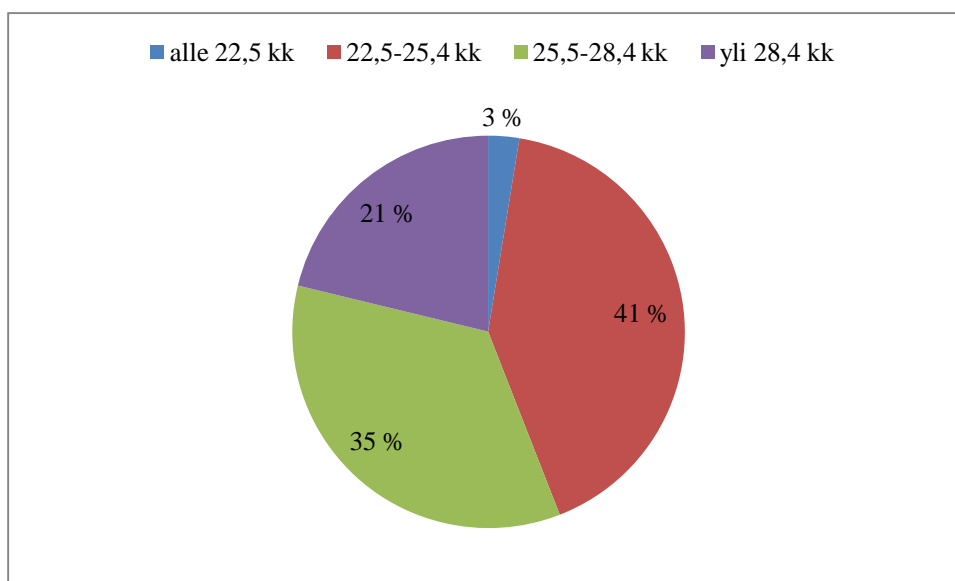
karkearehu	Vastattu	%
säilörehu (D-arvo vähintään 68)	82	69,5
säilörehu (D-arvo alle 68)	48	40,7
kuivaheinä	47	39,8
olki	37	31,4

Selvästi suurin osa tiloista aloittaa tunnutuksen suositusten mukaan joko 3 tai 4 viikkoa ennen odotettua poikimapäivää. Tiloista 63,6 % käytti 3 viikon tunnutusta ja tiloista 20,3 % aloitti tunnutuksen 4 viikkoa ennen poikimista. Joukkoon mahtui myös 5 viikon tunnutusta (6,8 %), 6 viikon tunnutusta (4,2 %) sekä 2 viikon tunnutusta (2,5 %). Kolmella tilalla (2,5 %) tunnutusta ei käytetty lainkaan (kuvio 28).



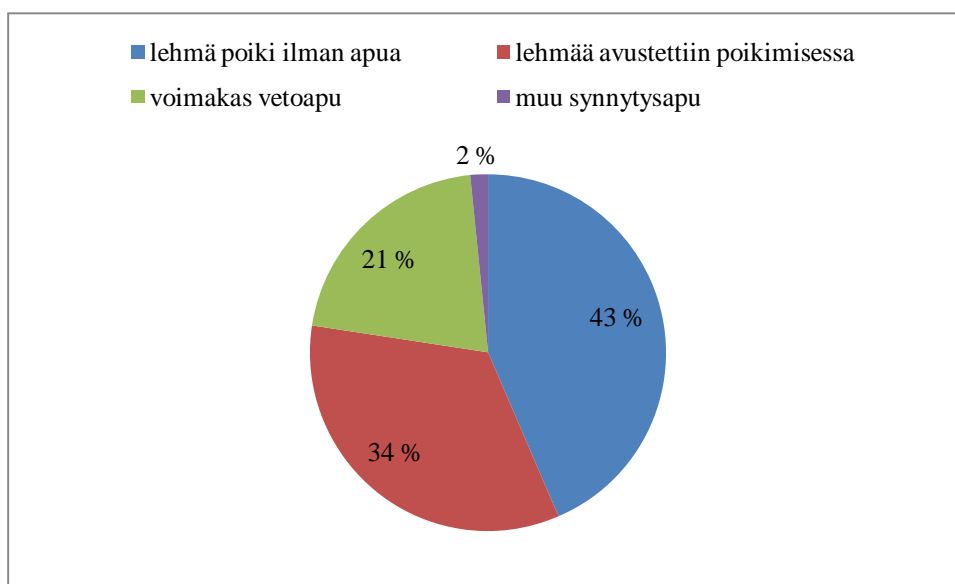
KUVIO 28. Tunnutuksen aloittaminen vastanneilla tiloilla

Suurin osa ensikoista poiki 22,5–28,4 kuukauden iässä eli sopivan ikäisenä. Näitä ensikoita oli yhteensä 90 kappaletta eli 76,3 %. Nuorena poikineeksi ensikoksi katsottiin alle 22,5 kuukauden iässä poikunut ensikko. Nuorena poikineita ensikoita oli 3 kappaletta eli 2,5 %. Normaalina poikimaikää vanhempina poikineita ensikoita oli 25 kappaletta (21,2 %). Ensikko luokiteltiin vanhempana poikineeksi, mikäli se oli poikunut yli 28,4 kuukauden iässä (kuvio 29).



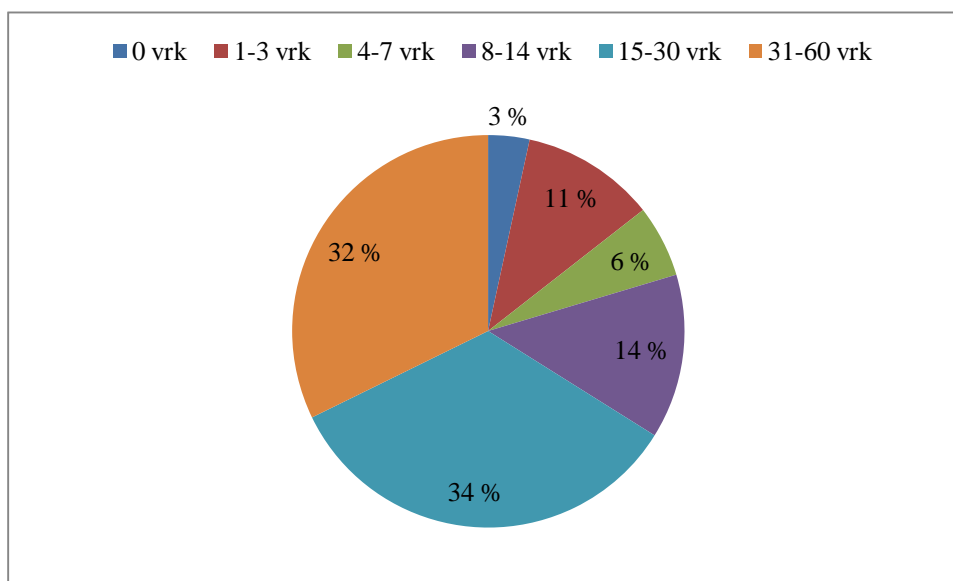
KUVIO 29. Poistettujen ensikoiden poikimaiät kyselyalueella (n=118)

Poikimavaikeuksista saatiin vain jonkin verran tietoa. Poikimavaikeustiedot saatiin 62:lta ensikolta (52,5 %) ja 56 ensikon osalta (47,5 %) poikimavaikeutta ei ollut ilmoitettu. Ilmoitetuista ensikoista 27 kappaletta (43,5 %) poiki ilman avustusta ja 21 ensikkoa (33,9 %) avustettiin. Kolmelletoista ensikolle (21 %) jouduttiin antamaan poikimisen yhteydessä voimakasta vetoapua ja yhden ensikon (1,6 %) osalla jouduttiin turvautumaan muuhun synnytysapuun (kuvio 30).



KUVIO 30. Ilmoitetut poikimavaikeudet kyselyalueella (n=62)

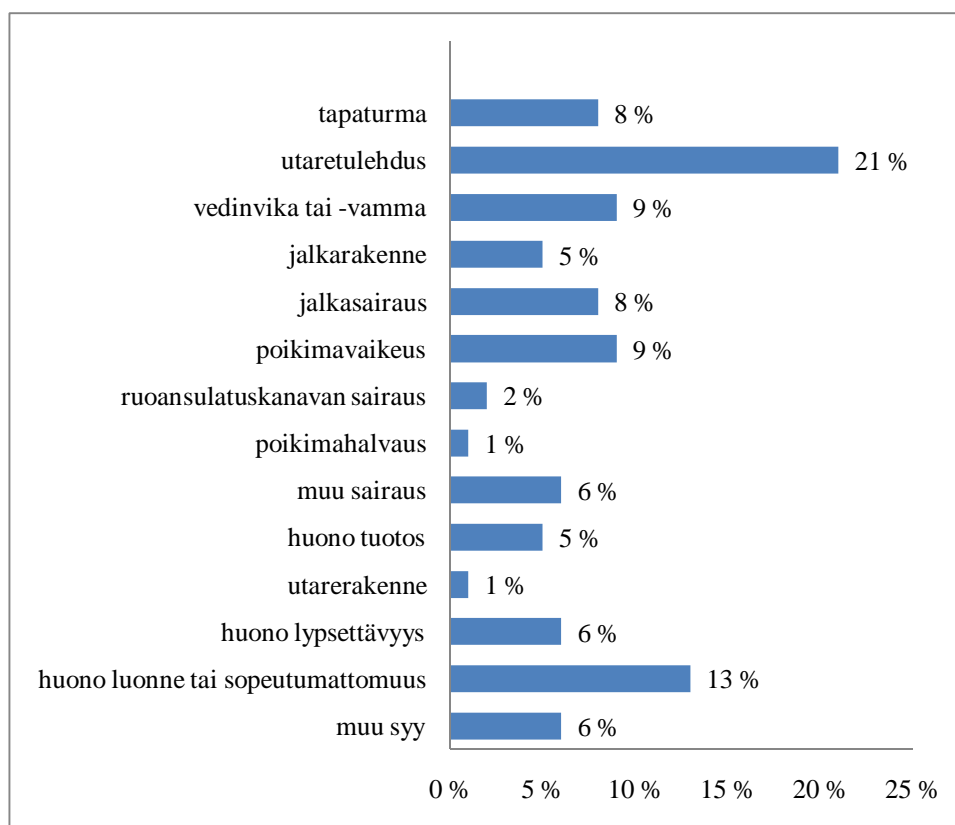
Ensikoista 4 kappaletta (3,4 %) poistettiin karjasta poikimispäivänä. Ensimmäisen kolmen päivän aikana poistettuja ensikoita oli yhteensä 13 kappaletta (11 %) ja 4–7 päivän kuluessa poistettuja 7 kappaletta (5,9 %). Karjassa 8–14 päivää säilyneitä ensikoita joukossa oli 16 kappaletta eli 13,6 %. Ensikoista valtaosa oli säilynyt karjassa joko 15–30 päivää tai 31–60 päivää. Karjassa 15–30 päivään säilyneitä ensikoita oli 40 kappaletta (33,9 %) ja 31–60 päivään säilyneitä 38 kappaletta eli 32,2 % (kuvio 31).



KUVIO 31. Ensikoiden tuotospäivät kyselyalueella (n=118)

Toteutetun kyselyn avulla saatiin tietoon jokaisen ensikon poistoon johtanut syy (kuvio 32). Suurin osa ensikoiden poistoista johtui utaretulehduksesta. Utaretulehduksen takia poistettiin 25 ensikkoo (21,2 %). Seuraavaksi yleisin poistosyy oli luonne, jonka takia poistettuja ensikoita oli 15 kappaletta eli 12,7 %. Utaretulehduksen ja luonteen jälkeen seuraavaksi eniten käytetyt poistokoodit olivat poikimavaikeus, vedinvika, tapaturma ja jalkasairaus. Poistokoodilla 17 eli poikimavaikeus poistettiin 11 ensikkoo (9,3 %) ja koodilla 13 eli vedinvika yhteensä 11 ensikkoo (9,3 %). Vastaavasti koodilla 11 eli tapaturma poistettiin yhteensä 10 ensikkoo (8,5 %) ja koodilla 16 eli jalkasairaus yhteensä 9 ensikkoo (7,6 %).

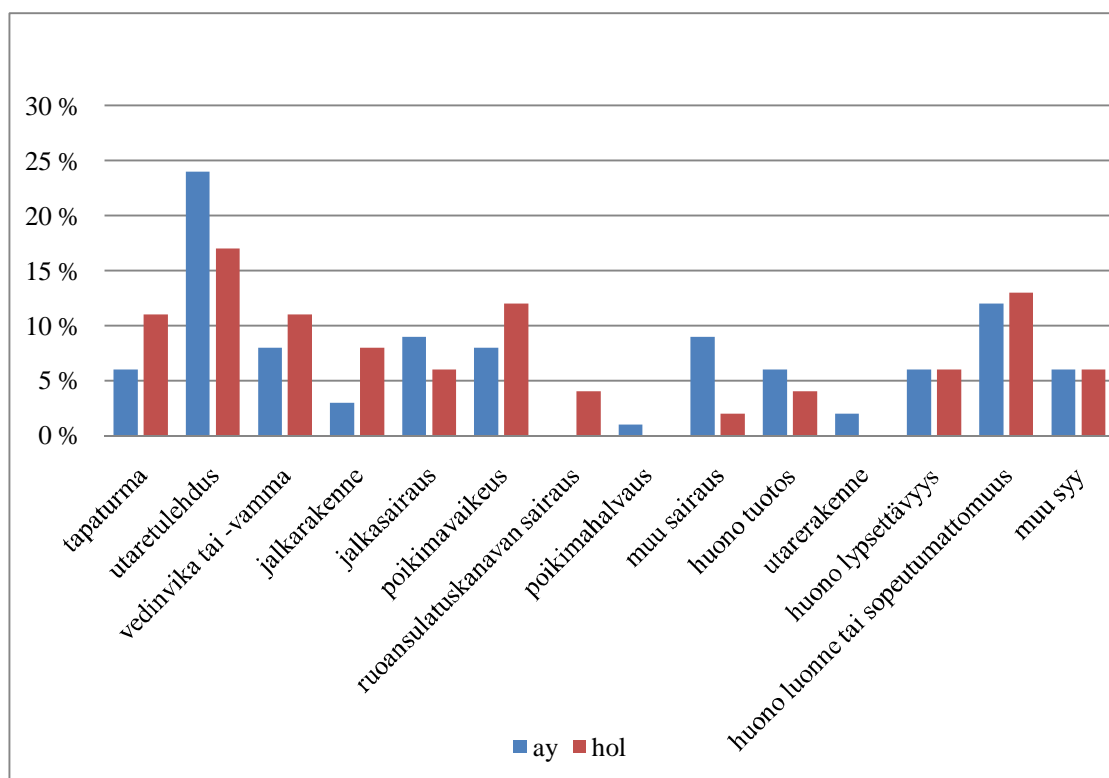
Poistosyistä muu sairaus (5,9 %), lypsettävyys (5,9 %), muu syy (5,9 %), jalkarakenne (5,1 %) ja huono tuotos (5,1 %) aiheuttivat suurin piirtein saman verran ensikoiden poistoja. Selvästi vähiten ensikoita poistettiin ruoansulatuskanavansairauksien (1,7 %), poikimahalvauksen (0,8 %) ja utarerakenteen takia (0,8 %).



KUVIO 32. Ensikoiden poistossyyt kyselyalueella (n=118)

Ensikoiden poistossyissä oli rotukohtaisia eroja (kuvio 33). Ayrshire-rodun ensikoita poistettiin selvästi eniten utaretulehdusten vuoksi (24,2 %). Ero seuraavaksi yleisimpään poistossyyhyn, eli huonoon luonteeseen tai sopeutumattomuuteen, oli suuri. Huonon luonteen tai sopeutumattomuuden vuoksi poistettiin 12,1 % ayrshire-ensikoista. Myös holstein-ensikoiden yleisin poistossyy oli utaretulehdus, mutta utaretulehduspoistojen osuus ei ollut yhtä suuri, kuin ayrshire-ensikoilla (17,3 %). Myös holstein-ensikoiden toiseksi yleisin poistossyy oli huono luonne tai sopeutumattomuus (13,5 %). Holstein-ensikoiden poistossyyt jakautuivat tasaisemmin eri poistossyyden välillä, mitä ayrshire-ensikoiden poistossyyt.

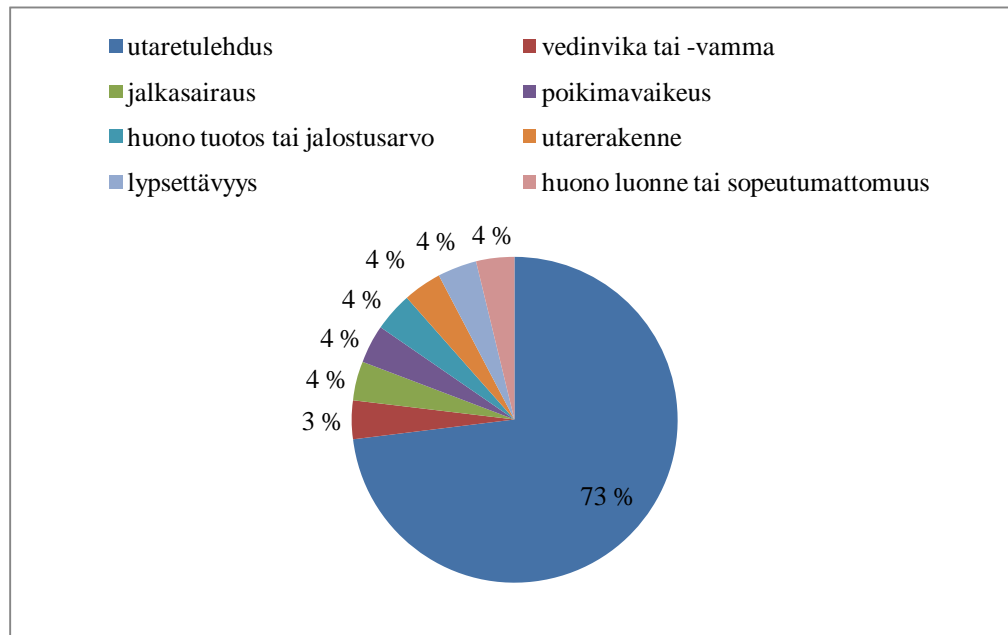
Muita ayrshire-ensikoiden yleisimpiä poistossyitä olivat jalkasairaus (9,1 %) ja muu sairaus (9,1 %) sekä poikimavaikeus (7,6 %) ja vedinvika tai -vamma (7,6 %). Holstein-ensikoiden muut yleisimmät poistossyyt olivat poikimavaikeus, vedinvika tai -vamma sekä tapaturma (11,5 %). Yhtään ayrshire-ensikkoa ei poistettu ruoansulatuskanavan sairauksien vuoksi. Holstein-ensikoita ei poistettu poikimahalvauksien eikä utarerakenteen vuoksi.



KUVIO 33. Ensikoiden poistossyyjen jakauma rodulta (n=118)

Verrattaessa tilalta poistetun ensikon poistossyytä karjan yleisimpään poistossyyhyn, kyselyaineiston tiloista 75 %:lla tilalta poistetun ensikon poistossyy oli erilainen kuin karjan yleisin poistossyy. Tiloista 22 %:lla ensikon ja karjan yleisin poistossyy olivat samat ja 3 %:lla tiloista karjan yleisin poistossyy ei ollut tiedossa.

Kun ensikon poistossyy vastasi karjan yleisintä poistossyytä, oli poistossyynä valtaosassa tapauksista utaretulehdus (73 %). Utaretulehdus on varsin yleinen poistossyy sekä lehmillä että ensikoilla. Muut yhteiset poistossyyt olivat yksittäisiä tapauksia (kuviot 34).



KUVIO 34. Ensikon ja karjan yleisimmän poistossyn vastaavuudet (n=26)

Ensikoiden poistojen taustalla olleet syyt

Utaretulehdus oli yleisin poistosyy ensikoilla. *Pyogenes*-bakteerin aiheuttama utaretulehdus oli yleinen utaretulehduksen aiheuttaja hiehoilla, mutta myös *Staphylococcus aureus* oli yleinen. Monesti poistetulta ensikolta oli menetetty yksi tai useampi neljännes maidontuotannosta. Utaretulehdus myös alensi tuotosta paljon. Vedinvikojen tai -vammojen takana oli usein tukkeutuneita neljänneksiä, vaikka tulehdusta ei ollut. Vedinpolekemat olivat ensikoilla harvinaisempia.

Huonon luonteen vuoksi poistettiin paljon ensikoita. Näiden poistojen taustalla oli usein muitakin syitä, jotka nopeuttivat poistopäätöstä. Esimerkiksi, jos huonoluotoiselle ensikolle tuli utaretulehdus, päätettiin se poistaa karjasta. Oli myös tapauksia, joissa ensikko oli yksinkertaisesti täysin mahdoton lypsää ja yrityksistä huolimatta ensikko ei oppinut lypsylle. Sopeutumattomuuden vuoksi poistettiin ensikoita, jotka eivät oppineet kulkemaan pihattonavetassa. Käytännössä ensikot eivät oppineet käymään syömässä tai lypsällä. Tähän johtaneita syitä olivat esimerkiksi siirtyminen liian myöhään lehmien joukkoon.

Aineistoon kuuluvista ensikoiden poistoista 10 kappaletta tapahtui tapaturmien vuoksi. Suurin osa tapaturmista liittyi jalkavammoihin. Joukossa oli myös muutama tapaus, jossa kiimainen toinen eläin oli hypännyt ensikon selkään niin, että selän alueella tapahtui vaurio, jonka vuoksi ensikko piti lopettaa.

Jalkarakenteen tai -sairauksien vuoksi poistettujen ensikoiden poistojen taustalla oli usein huono ylösnouseminen, niveltulehdus tai sorkkakuume. Poikimavaikeuksia aiheuttivat suuri vasikka tai ahtaat synnytystiet. Hankala poikiminen aiheutti monessa tapauksessa kuolemaan johtaneen verenvuodon. Muita synnytysvaurioita olivat revähäneet takajalat sekä takajalkojen hermovauriot.

Ruoansulatuskanavan sairauksia olivat syömättömyys ja vatsakalvon tulehdus. Muita sairauksista johtuneita poistoja olivat poikimahalvaus, verenmyrkytys, laidunhalvaus, puhaltuminen, yleistulehdus sekä lantio-ontelon kasvain.

Huonon maidontuotoksen taustasyitä ei ilmennyt toivotulla tavalla. Yksi selvinnyt syy huonoon tuotokseen oli hiehon alhainen poikimaikä. Toisessa tapauksessa ensikko ei kasvattanut utareita poikimisen yhteydessä. Huonon lypsettävyyden vuoksi poistettiin todella hidaslypsyisiä ja tiukkoja ensikoita. Muutamassa tapauksessa poistokoodi oli ymmärretty väärin.

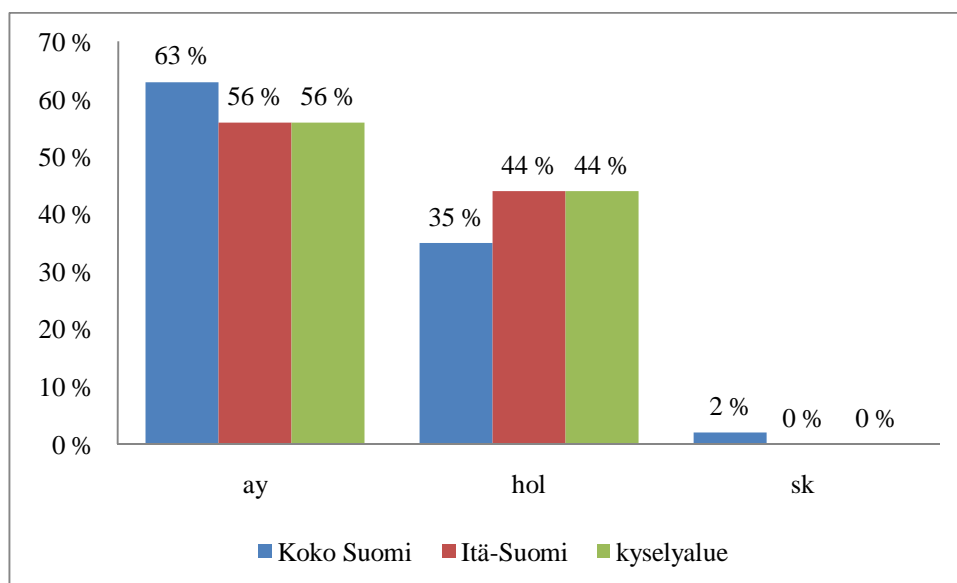
Muutama ensikko oli myös kuollut itsestään, johon syytä ei tiedetty. Lisäksi yksi hieho oli kasvatettu lihahiehona, koska sonni oli päässyt astumaan sen vahingossa. Tämä hieho oli joka tapauksessa poistettavaksi tarkoitettu.

Poistetuilla ensikoilla oli yllättävän paljon poikiessa valmiiksi ummessa olevia neljänneksiä. Utaretulehduksien yleisimmät aiheuttajat olivat odotetusti *Pyogenes* sekä *Staphylococcus aureus*. Poikimavaikeuksien syyt olivat odotettuja, samoin jalkasairauksien syyt. Huonoluontoisten eläinten poistoihin vaikuttivat usein muutkin syyt. Huonon tuotoksen yhteydessä mainittiin esiintyvän syömättömyyttä, joka viittaa piilevään asetonitautiin.

6.4 Tulosten vertailu

Tarkasteltaessa rotujakaumaa alueittain, on ayrshire-ensikoiden osuus suurin jokaisessa aineistossa (kuvio 35). Koko Suomen poistetuista ensikoista ayrshire-rodun osuus on hieman suurempi, kuin Itä-Suomen alueella ja kyselyalueella. Koko maassa poistettuja suomenkarja-ensikoita oli yhteensä 15 kappaletta (1,7 %). Itä-Suomen alueella ja kyselyalueella poistettuja suomenkarja-ensikoita ei ollut yhtään.

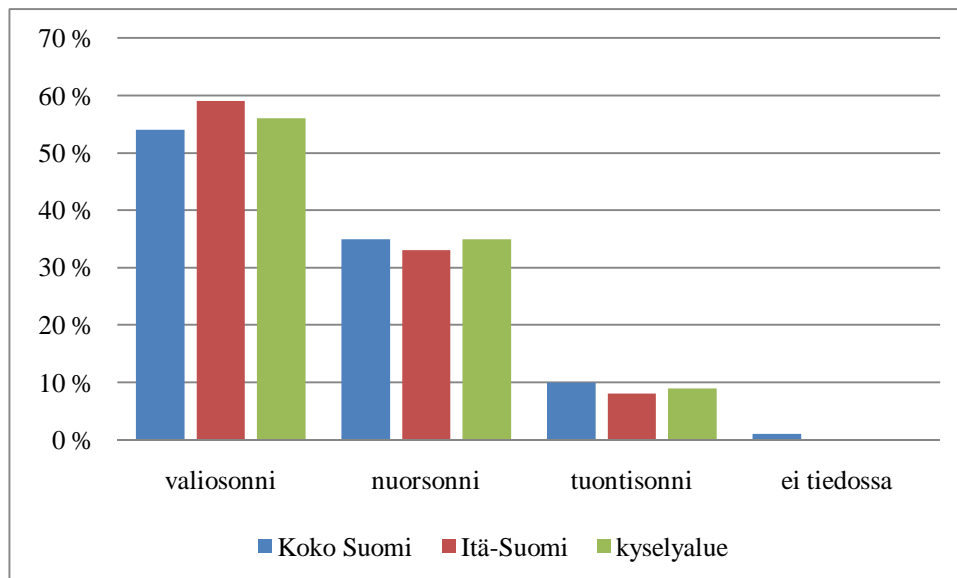
Ayrshire-ensikoiden suuri osuus selittyy Suomen lypsylehmien rotujakaumalla. Vuoden 2009 Tuotosseurantatietojen perusteella Suomen lypsylehmistä ayrshire-rotuisia oli 66 %, holsteineja 33 % ja suomenkarjan lehmiä 1 % (Karjakoko kasvussa ja lehmien keskituotos nousussa, 2010). Koko Suomen alueella poistetuista ensikoista 63 % oli ayrshire-rotuisia, 35 % holstein-rotuisia ja 2 % suomenkarjan lehmiä, joten poistettujen ensikoiden rotujakauma noudattaa Suomen lypsylehmien rotujakaumaa. Tämä tarkoittaa sitä, että ensikoita poistettiin tasaisesti jokaisesta rodusta.



KUVIO 35. Poistettujen ensikoiden rotujakauma alueittain (Koko Suomi n=891, Itä-Suomi n=193, kyselyalue n=118)

Poistettujen ayrshire-ensikoiden isäsonnijakauma on suurinpiirtein samanlainen koko Suomen ja Itä-Suomen aineistossa sekä kyselyaineistossa. Valiosonnien tyttäriä oli jokaisessa aineistossa eniten. Seuraavaksi eniten oli nuorsonnien tyttäriä ja

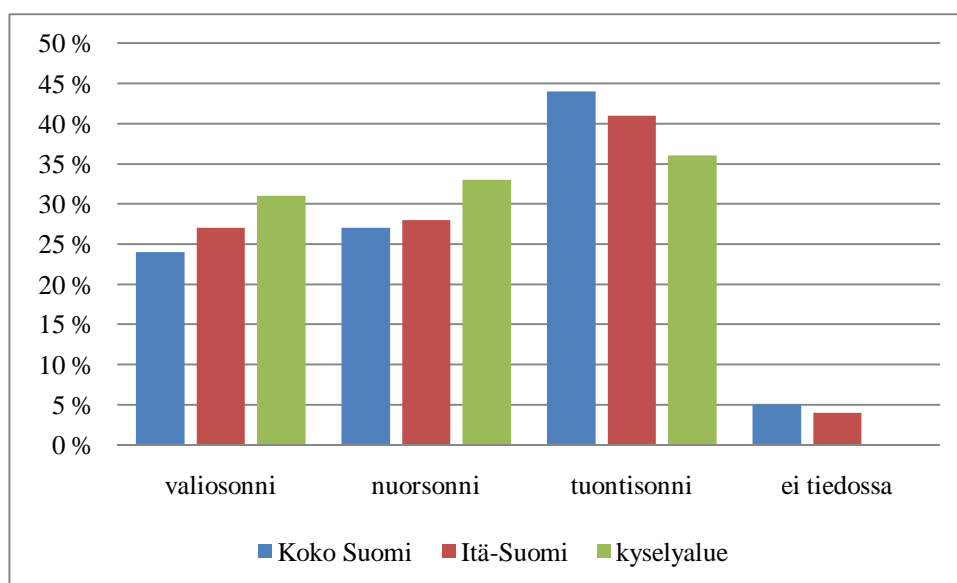
tuontisonnien tyttäriä oli siten vähiten. Koko Suomen aineistossa oli muutama ayrshire-ensikko, jonka isäsonnista ei ollut tietoa (kuvio 36).



KUVIO 36. Ayrshire-rotuisten ensikoiden isäsonnit alueittain (Koko Suomi n=566, Itä-Suomi n=108, kyselyalue n=66)

Holstein-ensikoiden isäsonnijakaumassa on enemmän aineistojen välisiä eroja, kuin ayrshire-ensikoiden isäsonnijakaumassa. Jokaisessa aineistossa tuontisonnien osuus oli suurin. Nuorsonni oli seuraavaksi yleisin holstein-ensikoiden isäsonniryhmä ja kotimaisten valiosonnin osuus oli pienin isäsonniryhmistä. Kyselyaineiston isäsonnijakauma on tasaisempi, kun taas Itä-Suomen ja erityisesti koko Suomen aineistoissa erot sonniryhmien välillä ovat suurempia (kuvio 37).

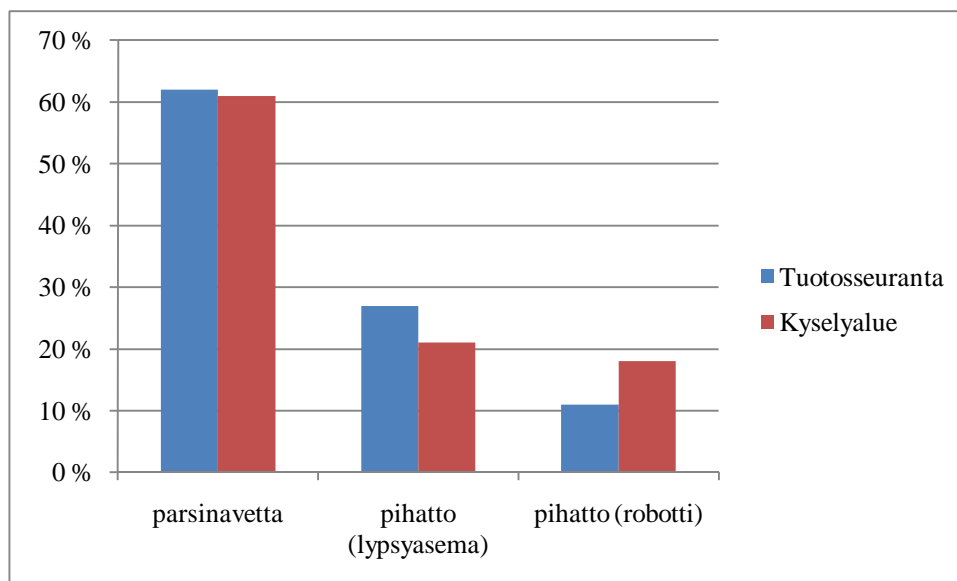
Koko Suomen aineistossa tuontisonnien holstein-tyttöä oli 44 %. Itä-Suomessa tuontisonnien tyttöä oli 41 % ja vähiten tuontisonnien tyttöä oli kyselyaineistossa (36 %). Nuorsonnien tytärten osuus oli suurin kyselyaineistossa (33 %). Koko Suomen ja Itä-Suomen aineistoissa nuorsonnien tytärten osuudet olivat samaa luokkaa. Myös kotimaisten valiosonnien tytärten osuus oli suurin kyselyaineistossa (31 %). Itä-Suomessa kotimaisten valiosonnien tyttöä oli 27 % ja koko Suomessa kotimaisten valiosonnien tytärten osuus oli 24 %. Holstein-ensikoita, joiden isäsonnista ei ollut tietoa, oli koko Suomen aineistossa 5 % ja Itä-Suomen aineistossa 4 %. Kyselyaineiston ensikoilla ei ollut tuntemattomia isäsonneja (kuvio 37).



KUVIO 37. Holstein-rotuisten ensikoiden isäsonnit alueittain (Koko Suomi n=310, Itä-Suomi n=85, kyselyalue n=52)

Tutkimusaineiston ensikot olivat lähtöisin suurin piirtein samassa suhteessa erilaisista navettatyypeistä, kuin tuotosseurantaan kuuluvat lehmät (kuvio 38). Vuonna 2009 tuotosseurannassa olevista lehmistä 62 % oli parsinavetoista, kun taas kyselyaineiston ensikoista 61 % oli parsinavetoista. Tuotosseurannan lehmistä 38 % oli lähtöisin pihattonavetoista ja kyselyaineiston ensikoista 39 % oli pihattonavetoissa.

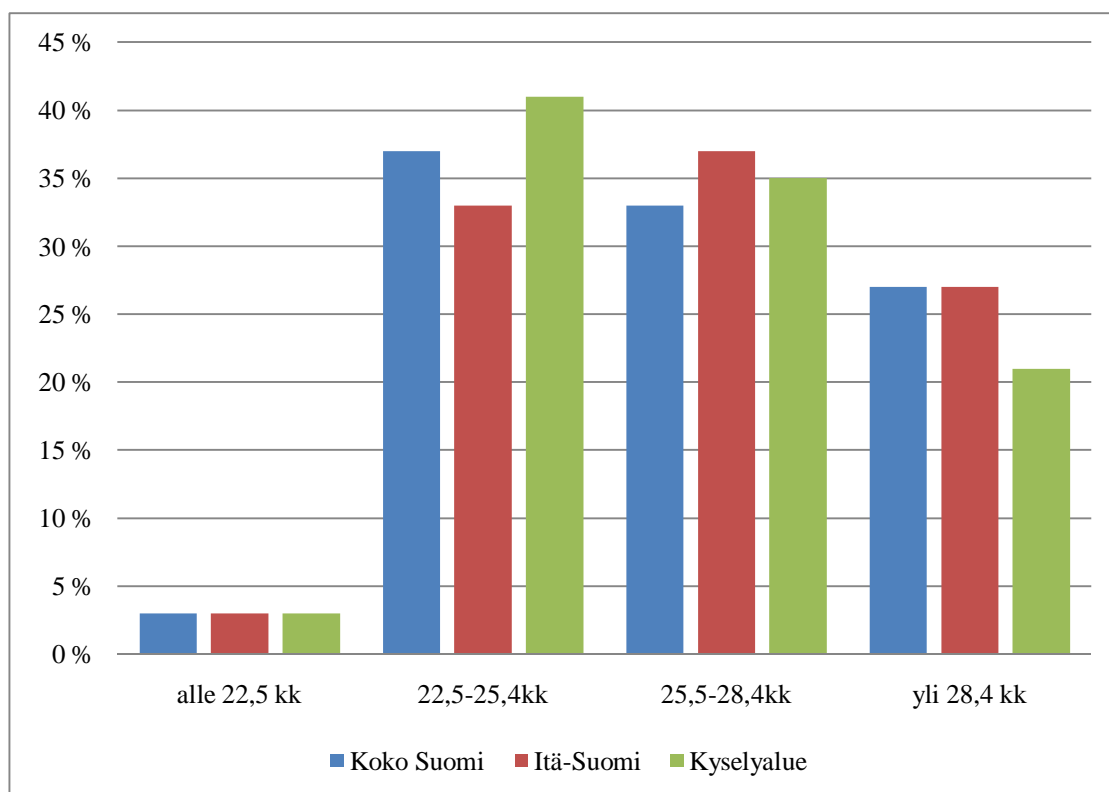
Tuotosseurantatilojen ja kyselyaineiston välillä oli eroja pihattonavettajakaumassa. Tuotosseurantalehmistä reilusti suurempi osa oli lypsyasemapihatoista (28 %) kuin robottipihatoista (11 %). Kyselyaineistossa robottipihatoista poistettuja ensikoita oli 18 % ja lypsyasemapihatoista poistettuja 21 % (kuvio 38).



KUVIO 38. Navettatyyppien jakautuminen

Poikimaikäjakauma on suurinpiirtein samanlainen jokaisessa aineistossa (kuvio 39). Nuorina, eli alle 22,5 kuukauden ikäisinä poikineiden ensikoiden osuus on jokaisessa aineistossa pienin, 3 %. Sopivan ikäisinä, eli 22,5–28,4 kuukauden ikäisinä poikineita ensikoita oli jokaisessa aineistossa eniten. Aineistojen välisiä eroja oli siinä, miten ensikot jakautuivat 22,5–25,4 kuukauden ja 25,5–28,4 kuukauden ikäisinä poikineisiin ensikoihin. Kyselyaineistossa ja koko Suomen aineistossa 22,5–25,4 kuukauden ikäisinä poikineita ensikoita oli enemmän, kun taas Itä-Suomen aineistossa oli enemmän 25,5–28,4 kuukauden ikäisinä poikineita ensikoita.

Koko Suomen aineistossa 22,5–25,4 kuukauden ikäisinä poikineita ensikoita oli 37 %, Itä-Suomen aineistossa 33 % ja kyselyaineistossa 41 %. Vastaavasti 25,5–28,4 kuukauden ikäisinä poikineita ensikoita oli koko Suomessa 33 %, Itä-Suomessa 37 % ja kyselyaineistossa 35 %. Vanhoina poikineita, eli yli 28,4 kuukauden ikäisinä poikineita ensikoita oli koko Suomen ja Itä-Suomen aineistoissa molemmissa 27 %. Kyselyaineistossa vanhoina poikineita ensikoita oli hieman vähemmän (21 %). (Kuvio 39.)



KUVIO 39. Poikimaiät alueittain (Koko Suomi n=891, Itä-Suomi n=193, kyselyalue n=118)

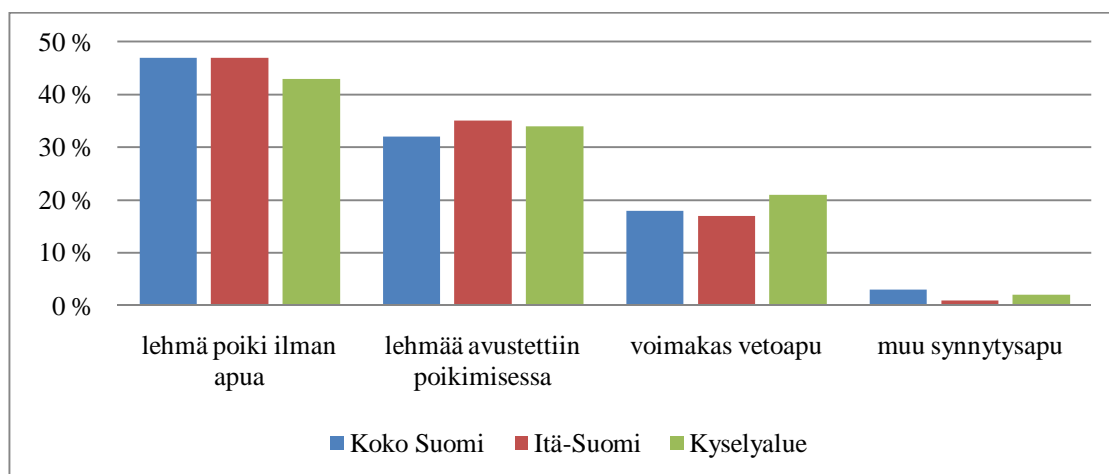
Holstein-ensikot poikivat jokaisen aineiston perusteella keskimäärin hieman nuorempina, kuin ayrshire-ensikot. Koko Suomen kattavassa aineistossa holstein-ensikot poikivat keskimäärin 27,0 kuukauden ikäisinä, kun taas ayrshire-ensikot poikivat 27,2 kuukauden ikäisinä. Itä-Suomen aineistossa ayrshire-ensikot poikivat keskimäärin 27,3 kuukauden iässä ja holstein-ensikot keskimäärin 26,9 kuukauden iässä. Kyselyaineiston ensikot poikivat muiden aineistojen keskiarvoja nuorempina. Ayrshire-ensikot poikivat 26,7 kuukauden iässä ja holstein-ensikot poikivat 26,4 kuukauden iässä (taulukko 3).

TAULUKKO 3. Keskimääräiset poikimaiät roduittain ja alueittain

alue	ay, kk	hol, kk
koko maa (n=891)	27,2	27,0
Itä-Suomi (n=193)	27,3	26,9
kysely (n=118)	26,7	26,4

Ensikoiden tiedossa olevat poikimavaikkeudet jakautuivat suurinpiirtein samanlaisesti jokaisessa aineistossa. Suurin osa ensikoista poiki ilman apua. Koko Suomen ja Itä-Suomen aineistoissa 47 % ensikoista poiki ilman apua ja kyselyaineistossa 43 % poiki ilman apua. Seuraavaksi yleisin poikimavaikeus-koodi oli ”lehmää avustettiin poikimisessa”. Koko Suomen aineistossa 32 % ensikoista avustettiin poikimisessa. Itä-Suomessa hieman suurempaa osaa ensikoista avustettiin poikimisessa (35 %). Kyselyaineiston ensikoista 34 %:a avustettiin poikimisessa (kuvio 40).

Koko Suomessa 18 % ensikoista tarvitsi voimakasta vetoapua. Itä-Suomessa voimakasta vetoapua tarvitsi 17 % ensikoista. Kyselyaineistossa voimakasta vetoapua tarvinneita ensikoita oli hieman enemmän (21 %). Muuta synnytysapua tarvittiin hieman. Koko Suomen ensikoista 3 % tarvitsi muuta synnytysapua. Itä-Suomessa muuta synnytysapua tarvinneita ensikoita oli 1 % ja tutkimusaineistossa 2 % (kuvio 40).



KUVIO 40. Poikimavaikkeudet alueittain (Koko Suomi n=407, Itä-Suomi n=87, kyselyalue n=62)

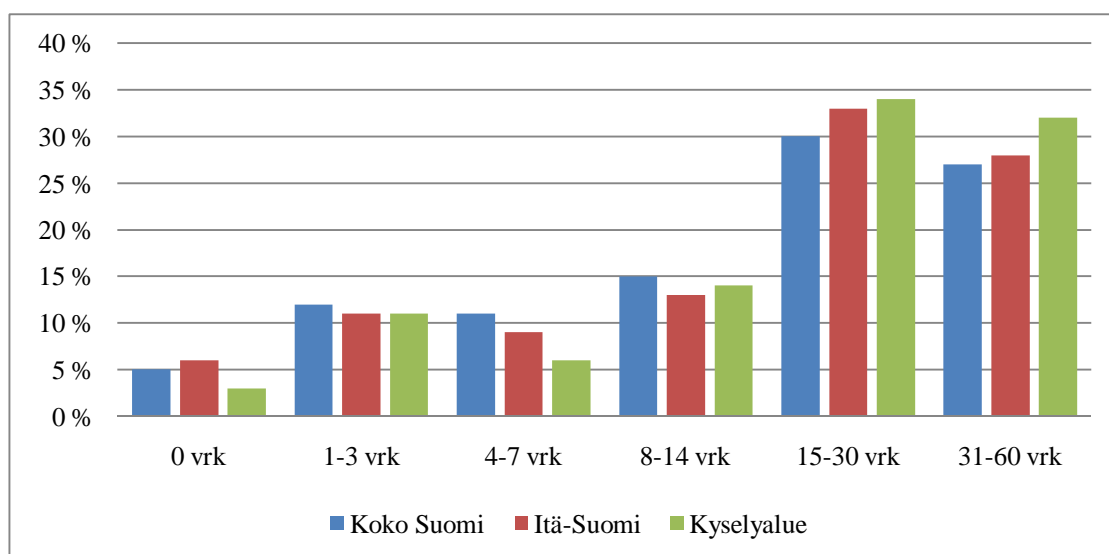
Tuotospäivien jakaumissa oli hieman hajontaa eri aineistojen välillä, mutta pääpiirteittäin tuotospäiväjakauma oli samanlainen jokaisen aineiston välillä. Vähiten oli ensikoita, jotka poistettiin ensimmäisen tuotosvuorokauden aikana. Eniten ensikoita kuului ryhmiin 15–30 vuorokautta ja 31–60 vuorokautta tuotannossa olleisiin (kuvio 41).

Ensimmäisen tuotosvuorokauden aikana poistettiin 5 % koko Suomen aineiston ensikoista, 6 % Itä-Suomen aineiston ensikoista ja 3 % tutkimusaineiston ensikoista. Tuo-

tannossa 1–3 vuorokautta olleiden ensikoiden osuus oli melkein sama jokaisessa aineistossa. Koko Suomen ensikoista 12 % poistettiin 1–3 vuorokauden kuluessa poikimisesta. Sekä Itä-Suomen aineistossa että tutkimusaineistossa 11 % ensikoista poistettiin 1–3 vuorokauden kuluessa poikimisesta (kuvio 41).

Tuotannossa 4–7 vuorokautta olleiden ensikoiden osuuksissa oli eroja. Koko Suomessa 11 % ensikoista, Itä-Suomessa 9 % ensikoista ja kyselyaineistossa 6 % ensikoista oli tuotannossa 4–7 vuorokautta. Tuotannossa 8–14 vuorokautta olleiden ensikoiden osuudet olivat samaa luokkaa. Koko Suomessa 15 % ensikoista, Itä-Suomessa 13 % ensikoista ja kyselyaineistossa 14 % ensikoista oli tuotannossa 8–14 vuorokautta (kuvio 41).

Tuotannossa 15–30 vuorokautta olleita ensikoita oli jokaisessa aineistossa eniten. Koko Suomessa 30 % ensikoista, Itä-Suomessa 33 % ensikoista ja kyselyaineistossa 34 % ensikoista oli tuotannossa 15–30 vuorokautta. Tuotannossa 31–60 vuorokautta olleita ensikoita oli seuraavaksi eniten. Koko Suomessa 27 % ensikoista, Itä-Suomessa 28 % ensikoista ja kyselyaineistossa 32 % ensikoista olivat tuotannossa 31–60 vuorokautta (kuvio 41).



KUVIO 41. Tuotospäiväjakauma alueittain (Koko Suomi n=891, Itä-Suomi n=193, kyselyalue n=118)

Koko maassa poistetut ensikot olivat keskimäärin 20,5 vuorokautta tuotannossa. Ayrshire-ensikot olivat keskimäärin 21 vuorokautta tuotannossa koko Suomen alueella. Itä-Suomessa ayrshire-ensikot säilyivät tuotannossa hieman pidempään mitä Suomessa keskimäärin. Varsinaisen kyselyaineiston ayrshire-ensikot olivat tuotannossa keskimäärin 24,3 vuorokautta (taulukko 4).

Jokaisella alueella holstein-ensikot poistettiin tuotannosta hieman aikaisemmin kuin ayrshire-ensikot. Koko Suomen aineiston holsteinien keskimääräinen tuotosaika oli 19,7 vuorokautta. Itä-Suomen holsteinit poistettiin keskimäärin 19,6 vuorokauden kuluttua poikimisesta. Kyselyaineiston holstein-ensikot olivat tuotannossa keskimäärin 20,4 vuorokautta (taulukko 4).

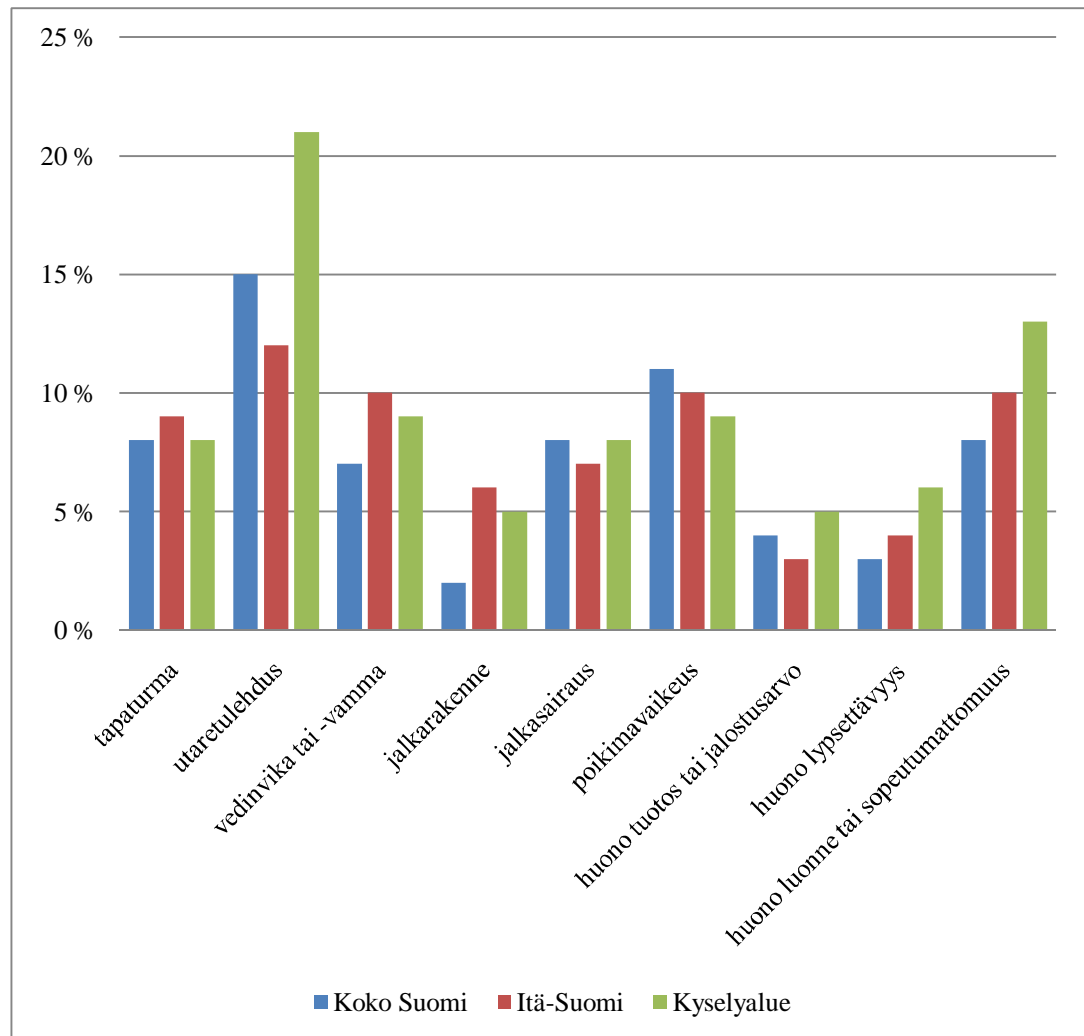
TAULUKKO 4. Keskimääräiset tuotospäivät roduittain ja alueittain

alue	ay, vrk	hol, vrk
koko maa (n=891)	21,0	19,7
Itä-Suomi (n=193)	22,3	19,6
kysely (n=118)	24,3	20,4

Utaretulehdus oli yleisin poistosyy jokaisessa aineistossa. Varsinaisessa kyselyaineistossa utaretulehdusten osuus on kuitenkin huomattavasti suurempi verrattuna Itä-Suomen alueen ja koko Suomen poistoihin. Tämä selittyy sillä, että kyselyaineiston kaikki poistosyyt tiedetään. Koko Suomen sekä Itä-Suomen aineistossa on suuri määrä poistoja, joiden syyt eivät ole tiedossa. Kyselyä toteuttaessa selvisi, että useassa tapauksessa, jossa poistosyytä ei oltu ilmoitettu Maatalouden laskentakeskukseen, oli poistosyynä utaretulehdus.

Seuraavaksi yleisimmät poistosyyt ovat poikimavaikeus, huono luonne tai sopeutumattomuus ja vedinvika tai -vamma. Näiden poistosityiden osuuksissa oli jonkin verran aineistokohtaisia eroja. Vain koko Suomen aineistossa vedinvian tai -vamman osuus oli hieman pienempi verrattuna Itä-Suomen aineistoon ja kyselyaineistoon. Tapaturman ja jalkasairauden osuudet olivat samaa luokkaa jokaisessa aineistossa. Koko Suomen aineistossa tapaturma ja jalkasairaus olivat yleisempiä kuin vedinvika tai -vamma.

Yleisimmistä poistosityistä vähiten poistoja aiheuttivat jalkarakenne, huono tuotos tai jalostusarvo ja huono lypsettävyys. Jalkarakenteen aineistokohtaisissa osuuksissa oli eroja. Koko Suomessa jalkarakenteen osuus oli suhteessa pieni verrattuna Itä-Suomen aineistoon ja kyselyaineistoon (kuvio 42).



KUVIO 42. Yleisimpien poistosityiden jakautuminen alueittain

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Jalostuksen tavoitteena on parantaa eläinaineista. Tämän takia uudistuseläinten kasvatuksessa on syytä panostaa määrän sijasta hyvään laatuun. Kyselytutkimuksen perusteella tiloilla poikivien hiehojen määrä suhteessa lehmien määrään oli pääosin hyvä. Muutamilla isommilla tiloilla hiehojen määrä suhteessa lehmämäärään oli suuri. Tästä ei pidä kuitenkaan tehdä suoraa johtopäätöstä, että isommilla tiloilla kasvatettaisiin turhiakin hiehoja, vaan ylimääräisiä hiehoja on voitu kasvattaa myös myyntiin tai laajennusta varten.

Jalostussuunnitelman liharotusiemennysten suositusosuus on tänä päivänä 15 %. Liharotusiemennyksiä suositellaan käytettäväksi karjan heikoimmille lehmille, joista ei haluta jättää lehmävasikoita. Kyselyyn vastanneista tiloista 42,4 % ei käyttänyt ollenkaan liharotusiemennyksiä karjassaan ja 17,8 %:lla liharotusiemennysten osuus oli alle 5 %. Tiloista 28,8 %:lla liharotusiemennysten osuus oli 5 – 15 % ja 9,3 %:lla yli 15 %. Suurella osalla tiloista liharotusiemennyksiä ei käytetty ollenkaan tai niiden osuus suositukseen verrattuna oli pieni.

Kyselyyn vastanneiden tilojen keskipoikimakerrat vastasivat pääosin Suomen keski-poikimakertaa, joka vuonna 2009 oli 2,33 (Karjakoko kasvussa ja lehmien keskituotos nousussa 2010). Keski-poikimakerta oli suurimmalla osalla tiloista 2–3. Keski-poikimakerran ja karjakoon välillä ei tutkimuksen mukaan ole yhteyttä ($p=0,666$).

Alle kahden olevaa keskipoikimakertaa löytyi kaikista karjakokoluokista. Keski-poikimakertoja 2–3 ja 3,1–5, löytyi myös kaikista karjakokoluokista. Ainoastaan yli 5 olevat keskipoikimakerrat (2 kpl) löytyivät alle 30 lehmän karjoista.

Kyselyn perusteella valtaosa hiehoista poiki hyvän ikäisenä ja tunnus eli lypsykauden rehuihin totuttaminen aloitettiin suurimmalla osalla tiloista suositusten mukaan 3–4 viikkoa ennen odotettua poikimista. Hiehojen ruokinnassa käytettiin erilaisia korsirehuyhdistelmiä. Yllättävän monet tilat (27 kpl) käyttivät hiehojen ruokinnassa pelkästään säilörehua, jonka D-arvo on vähintään 68. Hyvälaatuisen säilörehun rinnalla olisi hyvä tarjota joko olkea tai kuivaheinää, sillä pelkkä hyvälaatuinen säilörehu voi ras-

voittaa hiehoa. Olki ja kuivaheinä lisäävät pötsin kokoa ja ovat oivallista ajankulurehua hiehoille.

Tutkimuksen perusteella ensikoiden yleisimmät poistosyyt hedelmällisyyden jälkeen ovat utaretulehdus, luonne, poikimavaikeus, vedinvika, tapaturma ja jalkasairaus. Kyselyvastausten perusteella voidaan kuitenkin todeta, että poisto johtuu usein useammasta kuin yhdestä syystä. Esimerkiksi yhdessä tapauksessa ensikolla oli poikimisen jälkeen yksi neljännes ummessa ja se oli hankalaluontoinen lypsää. Toisessa tapauksessa huonoluontoisen ensikon takaneljänneksissä oli hiertymiä, ja takaneljännekset surkastuivat ja maidontulo ehtyi. Myös muissa tapauksissa huonoluontoisten ensikoiden poistosityiden taustalla oli usein muita syitä. Jos lehmä ei luonteensa puolesta ole mukava työkaveri, ei sitä usein haluta pitää tuotannossa, jos se sairastuu utaretulehdukseen tai sen tuotos on huono.

Tämä tutkimuksen mukaan tapaturmien ja tuotospäivien välillä on riippuvuutta ($p=0,040$). Tapaturmien vuoksi poistettiin 10 ensikkoa (8,5 %). Tapaturmat ajoittuivat 60 päivän tarkastelujaksolle siten, että ensimmäisen kolmen päivän aikana poikimisesta poistettiin 4 ensikkoa (40 %) tapaturman takia. Yksi ensikko (10 %) poistettiin ajanjaksolla 4–7 vuorokautta poikimisesta ja kaksi ensikkoa (20 %) ajanjaksolla 8–14 vuorokautta poikimisesta. Karjassa 15–30 päivään säilyneistä ensikoista yhteensä 2 ensikkoa (20 %) poistettiin tapaturman takia ja ajanjaksolla 31–60 päivää poikimisesta poistettiin yksi ensikko (10 %). Puolet tapaturman takia tehdyistä poistoista tapahtui siis ensimmäisen tuotosviikon aikana ja puolet ajanjaksolla 8 - 60 päivää poikimisesta.

Tutkimus osoittaa myös tapaturman ja navettatyypin välillä olevan yhteyttä ($p=0,00$). Tapaturmista 7 kappaletta (70 %) tapahtui lypsyasemapihatoissa ja 3 kappaletta (30 %) robottipihatoissa. Tapaturmat olivat pääasiassa sellaisia, että niistä syntyi jalkavammoja. Useissa tapauksissa jalkavamma johtui liukastumisesta sisällä, mutta myös ulkona oli sattunut yksi liukastuminen. Muutamassa tapauksessa toinen lehmä oli hyppänyt ensikon selkään aiheuttaen ensikolle selkävaurion.

Kymmenestä tapaturmasta yksikään ei sattunut parsinavetassa. Parsinavetassa lehmien liikkuminen on vähäistä ja tapaturmat sattuvat usein joko poikimisen yhteydessä tai

laitumella. Tutkimuksen ajankohdan vuoksi parsinavetassa elävät lehmät eivät ole todennäköisesti liikkuneet paljon, joten tapaturmilta on välttytty. Pihatoissa lehmät liikkuvat paljon, joten tapaturmariski on aina olemassa.

Tutkimuksen mukaan lypsettävyyden ja karjakoon välillä on riippuvuutta ($p=0,035$). Lypsettävyyden takia poistettiin yhteensä 7 ensikkoa (5,9 %). Seitsemästä lypsettävyyden takia poistetuista ensikoista yksi oli alle 30 lehmän karjasta ja 1 ensikko 31–50 lehmän karjasta. Loput viisi ensikkoa olivat yli 50 lehmän karjasta.

Poistokoodi lypsettävyys tarkoittaa sitä, että lehmä on tiukka tai hidaslypsyinen. Koodin oli muutamassa tapauksessa ajateltu tarkoittavan sitä, että lehmä on huonoluontoinen ja siten hankala lypsää. Pääsääntöisesti huonon lypsettävyyden takia poistetut ensikot olivat kuitenkin todella hidaslypsyisiä. Parissa tapauksessa ensikkoa oli yritetty hoitaa oksitosiinilla. Kummassakaan tapauksessa oksitosiinista ei ollut kuitenkaan apua ja ensikko poistettiin karjasta.

Tutkimuksen mukaan poikimavaikeuden ja tuotospäivien välillä on riippuvuutta ($p=0,021$). Poikimavaikeuden takia poistettiin yhteensä 11 ensikkoa (9,3 %). Poikimavaikeuden vuoksi poistettujen ensikoiden osuus pienenee tuotospäivien lisääntyessä. Ensimmäisen tuotosvuorokauden aikana poistetuista ensikoista 2 poistettiin poikimavaikeuksien vuoksi (50 %). Tuotannossa 1–3 vuorokautta olleista ensikoista 3 kappaletta poistettiin poikimavaikeuksien vuoksi (23,1 %). Tuotannossa 4–7 vuorokautta olleista ensikoista yksi poistettiin poikimavaikeuksien vuoksi (14,3 %). Toisen tuotosviikon aikana poistetuista ensikoista yksi poistettiin poikimavaikeuksien vuoksi (6,3 %). Tuotannossa 15–30 vuorokautta olleista ensikoista 3 poistettiin poikimavaikeuksien vuoksi (7,5 %). Ajanjaksolla 31–60 vuorokautta tuotannossa olleista ensikoista vain yksi poistettiin poikimavaikeuksien vuoksi (2,6 %).

Tutkimuksen mukaan odotettavasti poikimavaikeuspoistosyyn ja poikimavaikeuskoodin välillä on riippuvuutta ($p=0,002$). Poikimavaikeuksien takia poistetuista ensikoista yhdenkään poikimavaikeuskoodi ei ollut ”lehmä poiki ilman apua” tai ”poikimista avustettiin”. Poikimavaikeuksien vuoksi poistetuista ensikoista 8 ensikon poikimavaikeuskoodi ei ollut tiedossa (72,7 %). Voimakasta vetoapua annettiin kahdelle poiki-

mavaikeuksien vuoksi poistetuista ensikoista (18,2 %) ja yksi poikimavaikeuksien vuoksi poistetuista ensikoista tarvitsi muuta synnytysapua (9,1 %).

Vähiten ensikoita poistettiin ruoansulatuskanavansairauksien, poikimahalvauksen ja utarerakenteen takia. Ruoansulatuskanavansairaudet ja poikimahalvaus ovatkin lähinnä vanhempia lemmiä vaivaavia sairauksia ja utarerakenteen vaikutus saattaisi korostua enemmän, mikäli kyseessä olisivat vanhemmat lehmät. Utarerakenteella tiedetään olevan tärkeä merkitys varsinkin robottipihatoissa. Ensikoilla utarerakenne on kuitenkin vielä pääsääntöisesti hyvä, eikä se aiheuta poistoja samoissa määrin kuin vanhemmillä lehmillä.

Tutkimustuloksia voidaan pitää luotettavina, koska kyselyaineiston poistosyyt jakautuvat suurin piirtein samalla tavalla kuin suuremmissa aineistoissa. Myös muut kyselyaineiston tulokset vastaavat tuotosseurantatietoja ja suurempien aineistojen tuloksia. Tämän perusteella voidaan todeta, että kyselyaineiston tulokset pätevät laajemmassa mittakaavassa.

8 PÄÄTÄNTÖ

Työn aihe saatiin Faba Palvelulta ja aihe oli mielenkiintoinen, sillä ensikoiden poistotyistä ei ole juurikaan aiempia tutkimustuloksia. Aloituspalaverissa keskityttiin suunnittelemaan, miten tutkimus toteutetaan. Faba Palvelulta oli saatavissa aineistoa ensikoiden poistoista. Palaverissa mietittiin, millaisia poistoja aineistoon halutaan ja mitä tietoa poistoista halutaan saada selville. Palaverissa mietittiin myös, että ensikoiden poistoista olisi mielenkiintoista tehdä kyselytutkimus. Tutkimus päätettiin toteuttaa sekä poistoaineiston että kyselyaineiston pohjalta.

Työn rakennetta alettiin suunnitella heti aiheen saamisen jälkeen. Teoriaosioon oli tavoitteena koota tietoa siitä, miten ensikoiden ennen aikaisia poistoja voitaisiin ennaltaehkäistä. Teoriaosio aloitettiin käsittelemällä lypsylehmien poistoja ja poistotyitä, joista löytyi hyvin materiaalia. Tämän jälkeen työhön koostettiin tietoa jalostuksesta sekä hiehon kasvatuksesta. Teoriaosuuteen saatiin koottua ajankohtaista tietoa mm. uusien lehtiartikkeleiden avulla. Tärkeitä lähdemateriaaleja olivat Nauta-lehdet ja KM Vet-lehdet. Lähdemateriaaleina käytettiin myös suomalaista ja englanninkielistä kirjallisuutta, joiden avulla saatiin paljon tietoa hiehon kasvatusosioon.

Teoriaosio sisälsi paljon tietoa, jota jouduttiin korjaamaan ja päivittämään useasti. Ensiksi toimeksiantajan nimi vaihtui Faba Jalostuksesta Faba Palveluksi. Tämän jälkeen Faba Palvelu liittyi VikingGeneticsiin ja se aiheutti jonkin verran muutoksia jalostusohjelmaan. Muita työn teon aikana ilmi tulleita terminologisia muutoksia olivat holstein-friisiläisen muuttuminen pelkäksi holsteiniksi sekä Maaseutukeskus-käsitteen muuttuminen ProAgria-alueeksi. Kaikkien muutosten tekeminen aiheutti lisätyötä, mutta muutokset haluttiin tehdä, jotta työ ei sisältäisi vanhentunutta tietoa ja käsitteitä.

Kyselylomakkeen laadinta onnistui melko hyvin, mutta parannettavaakin jäi. Hiehojen väkirehu-kysymyksen (kysymys 10) asettelu epäonnistui, sillä kaikki vastaajat eivät osanneet vastata kysymykseen. Kysymykseen olisi ollut hyvä saada vastauksia siinä mielessä, että ruokinnan onnistuminen on keskeisessä osassa, kun kasvatetaan kestävä hiehoa. Yliruokittu hieho lihoo liikaa, joka alentaa poikimisen jälkeistä syöntiky-

kyä ja aiheuttaa siten tuotoksen alenemista. Liikalihavuus aiheuttaa myös poikimavaikkeuksia. Kyselyvastausten perusteella ei saatu luotettavaa tietoa hiehojen väkirehu-ruokinnasta, joten kysymys jätettiin aineiston ulkopuolelle. Tällä ei ole kuitenkaan merkitystä tutkimuksen onnistumisen kannalta.

Kyselyn vastausprosentti oli korkea. Kyselyn toteuttaminen sekä kirjekyselyn että puhelinkyselyn muodossa oli hyvä ratkaisu, vaikka se veikin enemmän aikaa. Toteuttamistapa saattoi osaltaan vaikuttaa hyvään vastausprosenttiin. Kyselylomake oli myös sopivan mittainen ja pääosin vastausvaihtoehdot olivat selkeitä, joten kyselyyn vastaaminen oli helppoa ja nopeaa. Saatekirje oli kyselylomakkeen yhteydessä, joka teki kyselystä yksinkertaisen näköisen ja selkeän. Kyselyn pituudella oli varmasti suotuisa vaikutus vastausprosenttiin, sillä lyhyempään kyselyyn vastaaminen on usein vastaajalle mielekkäämpää.

Kyselyn avulla saatiin tietoa niistä asioista, joista haluttiinkin. Kyselyn avulla saatiin tietoa siitä, millaisilta tiloilta poistetut ensikot olivat. Tietoa saatiin myös hiehojen hoidosta, olosuhteista sekä poistosityistä. Kyselylomakkeen avokysymykseen, jossa kysyttiin ensikon poistoon johtaneita syitä, saatiin ilahduttavan paljon pitkiä vastauksia. Tämän kysymyksen avulla saatiin tarkkaa tietoa poistoon johtaneista syistä. Tutkimuksen aikana huomattiin, että usein poiston taustalla on useampia syitä.

Tutkimus eteni pääsääntöisesti suunnitelmien mukaan. Paljon töitä aiheutti jokaisen kyselylomakkeen yksilöiminen käsin, mutta ensimmäinen varsinainen lisätyötä aiheuttanut hidaste tutkimuksen tekoon syntyi, kun kyselyvastauksia alettiin syöttää SPSS-ohjelmaan. Tässä vaiheessa huomattiin, että saadussa poistoaineistossa oli mukana yli-ikäisiä poistoja. Näitä poistoja ei haluttu tutkimukseen, sillä tutkimukseen haluttiin vain tietyn ikäiset poistot. Kaikki tutkimusaineisto jouduttiin tämän takia käymään läpi uudestaan ja yli-ikäiset poistot poistamaan aineistosta.

Tutkimuksen edetessä tutkimuksen tarkka rakenne alkoi hahmottua. Tällöin huomattiin muutamia asioita, joita olisi voitu kysyä kyselyssä, mutta joita ei osattu ottaa huomioon vielä kyselylomakkeen tekovaiheessa. Poikimavaikkeuksista oli ilmoitettu Maatalouden laskentakeskukseen vaihtelevasti, joten ensikon poikimavaikeutta olisi

voitu kysyä kyselyssä. Kyselyyn olisi voitu lisätä myös kysymykset jalostussuunnitelman voimassaolosta ja noudattamisesta. Myös tilojen keskituotosta olisi voitu kysyä. Lisäksi olisi ollut mukava tietää, miten tärkeäksi karjanomistajat kokevat hiehojen hyvän kasvatuksen.

Kyselyn avulla saatiin kuitenkin selville käyttökelpoista tietoa. Faba Palvelun poistoineiston avulla saatiin tietoa koko Suomen poistosyistä ja kyselyn avulla tarkentavaa tietoa kyselyalueen poistoista. Kyselytulosten luotettavuutta lisää se, että kyselyalueen tuloksia voidaan verrata laajempaan koko Suomen aineistoon.

Ennenaikaisten poistojen vähentämiseen tulisi panostaa. Jalostuksen avulla tulisi pyrkiä siihen, että tiloilla kasvatettaisiin oikea määrä sellaisia hiehoja, joilla on edellytykset kasvaa hyviksi lypsylehmiksi. Hiehon kasvatuskustannukset ovat suuret, joten turhia hiehoja ei kannata kasvattaa. Liian suuren hiehomäärän kasvatuksessa voidaan ajautua kierteeseen, jossa hiehoja kasvatetaan jatkuvasti liikaa ja heikoimmat niistä poistetaan aikaisin.

Kasvatettaessa oikea määrä laadukkaita hiehoja, ei resursseja hukata turhien hiehojen hoitoon. Hiehojen hoitoon ja olosuhteisiin pystytään panostamaan hiehomäärän ollessa sopiva. Varmistamalla hiehoille oikea hoito ja olosuhteet, luodaan hyvä pohja sille, että hiehoista tulee kestäviä lypsylehmiä. Myös myöhempiä poistoja pystytään usein ehkäisemään panostamalla eläinten olosuhteisiin.

Tutkimusta voidaan tulevaisuudessa viedä eteenpäin tutkimalla yleisimpiä poistosyitä tapauskohtaisesti. Aineisto olisi laajempi, ja jokainen poisto tutkittaisiin yksityiskohdaisesti taustatietoja myöten. Tämänlainen tutkimus olisi paljon laajempi resursseiltaan, mutta tulokset olisivat luotettavampia. Tutkittavia poistosyitä olisivat utaretulehdus, huono luonne tai sopeutumattomuus, poikimavaikeus, vedinvika tai -vamma, tapaturma sekä jalkasairaus.

Poistosyitä ajatellen, jatkossa voitaisiin tutkia, mikä vaikuttaa valmiiksi umpeutuneisiin neljänneksiin. Kyselyvastauksissa oli yllättävän paljon mainintoja neljänneksistä, jotka olivat ummessa jo ennen hiehon poikimista. Ainakin ennen poikimista tarttunut,

Pyogenes-bakteerin aiheuttama utaretulehdus, oli aiheuttanut umpeutuneita neljänneksiä. Joukossa oli kuitenkin tapauksia, joissa hieho ei ollut sairastanut utaretulehdusta. Lähdekirjallisuudesta ei löytynyt mainintaa vastaavanlaisista tapauksista, joten olisivatko tällaiset tapaukset yleistymään päin? Ovatko syyt perinnöllisiä vai vaikuttavatko olosuhteet tähän?

LÄHTEET

Painetut lähteet

Alasuutari, S., Manni, K. & Rantala, H. 2006. Lypsylehmän ruokinta ja hoito. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Aspila, P., Huhtanen, P., Kokkonen, T., Mälkiä, P., Mäntysaari, P., Rantala, H., Aho, P., Suvitie, M. & Tolonen, K. 2001. Lypsylehmän ruokinta. 5. uusittu painos. Tieto tuottamaan 82. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Dredge, K. Utaretulehdukset nujerretaan suunnitelmallisella työllä. Maatilan Pellervo 9/2005. 29 - 30.

Gunnarsson, L-I. & Bo, N. 2010. Tervetuloa uudelle vuosikymmenelle. Pääkirjoitus. VG Nyt 1/2010. 2.

Haapamäki, S. 2008. Uudista suunnitelmallisesti. Nauta 1/2008. 38 - 40.

Heikkilä, A-M (toim.) 2006. Kestävä lehmä – Lypsylehmien poiston syyt ja kestävyys-
den taloudellinen merkitys. MTT:n selvityksiä 112. Helsinki: MTT taloustutkimus.

Heikkilä, T. 1999. Tilastollinen tutkimus. 2.uudistettu painos. Helsinki: Oy Edita Ab

Himanen, A. 2010. GenVik, GenVikPlus, X-Vik...? Nauta 1/10. 20.

Holma, M. 2008. Hiehojen pitää kasvaa kesälläkin. Nauta 2/08. 11.

Hulsen, J. 2006. Hooves. Cow Signals. The Netherlands: Roodbotn Publishers.

Hulsen, J. 2008. Fertility. Cow Signals. 2. painos. The Netherlands: Roodbont Publishers.

Hulsen, J. & Klein Swormink, B. 2006. From calf to heifer. Cow Signals. The Netherlands: Roodbont Publishers.

Hulsen, J. & Lam, T. 2008. Udder Health. Cow Signals. The Netherlands: Roodbont Publishers.

Huuskonen, A., Rantakangas, A., Kokkonen, J., Kauppinen, R., Kainulainen, P., Lindeberg, H. & Suhonen, P. 2004. Liharotusiemennykset osana lypsylehmien uudistusstrategiaa. MTT:n selvityksiä 68. Jokioinen: MTT.

Hyppänen, K. 2010. Jasu taipuu jalostuksen vaateisiin. Nauta 1/10. 21.

Hänninen, L. & Hakkarainen, K. 2008. Vasikalle sopiva karsina – vasikan mielestä. Nauta 2/08. 15 – 16.

Kolunsarka, T. 2009. Kivunlievitys parantaa nupoutustulosta. KMVET 3/2009. 8 – 10.

Konsti, A. 2008. Toiminnallisen sorkanhoidon kurssit kiinnostavat – Omatoimihoito ammattilaisavun rinnalle. KMVET 7/2008. 22 – 23.

Lohenoja, S. 2009. Keskituotos tasaantui. Nauta 3/2009. Forssa: Painotalo Auranen Oy. 12 – 13.

Lypsyrotujen jalostusvaliokunnassa käsiteltyä. Nauta 1/2010. 24.

Manninen, E. 2005. Lypsykone vaatii jatkuvaa tarkkailua ja huoltoa. Maatilan Peller-vo 9/2005. 11 - 13.

Manninen, E. & Helin, J. (toim.) 2006. Terveillä sorkilla tuloksiin. Tieto tuottamaan 116. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Mukka, M. 2007. Perinnöllinen muutos ratkaisee. Nauta 5/2007. 6 - 7.

Mälkiä, P. 2010. Genominen valinta mullistaa eläinjalostuksen.

KM VET 2 / 2010. 4 - 8.

Mälkiä, P. 2008. Vasikoille toimivat tilat. KMVET 3/2008. 4 – 5.

Myllys, A. 1999. Naudan hyvä elämä. Mikkeli: Helsingin yliopisto.

Opas parempaan utareterveyteen. DeLaval.

Panostus kestävyYTEEN kannattaa. Nauta 1/2008. 40.

Rautala, H. 1996. Tavoitteena terve karja. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Rehnström, K. 2009. Hiehohotellin idea on tuottaa parempia lypsylehmiä. Käytännön Maamies 4/2009. 28 - 32.

Riihikoski, U. 1991. Kotieläinten rakenne ja terveydenhuolto. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Tauriainen, S. (toim.) 2007. Mittaa ja valitse – Lypsykarjan jalostuksella tuloksiin. Helsinki: Edita Prima Oy.

Valros, A., Teräväinen, H. & Helin, J. 2005. Hyvinvoiva tuotantoeläin. Tieto tuottamaan 109. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Yliaho, M. & Teräväinen, H. (toim.) 2002. Nauta- ja sikatilan olosuhdeopas. Tieto tuottamaan 97. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Yli-Hynnilä, M. 2005 a. Olosuhteiden optimointi. Maatilan Pellervo 9/2005. 10.

Yli-Hynnilä, M. 2005 b. Ummessa oleville hoitoa ja huolenpitoa. Maatilan Pellervo 9/2005. 18 - 19.

Yli-Hyynilä, M. 2005 c. Utaretulehdus tarttuu terveeseen lehmään sairaasta lehmästä tai ympäristöstä. Maatilan Pellervo 9/2005. 14 - 15.

Yli-Hyynilä, M. 2005 d. Vedinten puolustuskykyyn vaikuttavat tekijät. Maatilan Pellervo 9/2005. 8.

Painamattomat lähteet

Aho, P., Anttila, P., Dredge, K., Heinonen, M., Hänninen, L., Härtel, H., Jukola, E., Kemppi, H., Keski-Mattinen, V., Koskimäki, O., Kulkas, L., Nikunen, S., Niskasaari, P., Nousiainen, J., Raussi, S., Rautala, H. & Simojoki, H. 2005. Vasikoiden hoito-opas. Korjattu painos 2005. [Viitattu 7.2.2010.] Saatavissa:

http://www.vetmed.helsinki.fi/hyvinvointikeskus/dokumentit/Vasikkaopas_2005.pdf

Jalostussuunnittelu helpottaa lypsykarjatilasi arkea. Jalostussuunnittelu. Faba Palvelu. [Viitattu 3.2.2010]. Saatavissa:

<http://www.faba.fi/palvelut/jalostusneuvonta/jalostussuunnittelu>

Juntti, L. & Heikkilä, A. 2004. Huomaatko uudistushiehon kasvatuskustannuksen. [Viitattu 23.1.2010]. Saatavissa:

<http://www.valio.fi/maitojame/rakentaminen04/uudistushieho.htm>

Karjakoko kasvussa ja lehmien keskituotos nousussa. 2010. ProAgria. [Viitattu 7.4.2010]. Saatavissa:

<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/ProAgria/ajankohtaista/Karjakoko%20kasvussa%20ja%20lehmien%20keskituotos%20nousussa>

Kolunsarka, T. 2006. Sukupuolilajiteltu siemen toimii hyvin hiehoilla. [Viitattu 9.3.2010]. Saatavissa: [http://www.kaytannonmaamies.fi/kmvet/arkisto/kmvet-](http://www.kaytannonmaamies.fi/kmvet/arkisto/kmvet-706/sukupuolilajiteltu-siemen-toimii-hyvin-hiehoilla)

[706/sukupuolilajiteltu-siemen-toimii-hyvin-hiehoilla](http://www.kaytannonmaamies.fi/kmvet/arkisto/kmvet-706/sukupuolilajiteltu-siemen-toimii-hyvin-hiehoilla)

Lypsyrotujen jalostusohjelma 2010. Jalostus. Faba Jalostus. [Viitattu 3.2.2009]. Saatavissa: <http://www.faba.fi/jalostus/lypsykarja/jalostusohjelma>

Pyörälä, S. & Tiihonen, T. Nautojen sairaudet 2005. Utaretulehdus eli mastiitti. [Viitattu 1.2.2010.] Saatavissa:

http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/ela/sarjat/oppimateriaalia/6/18_utaretulehdus_eli_mastiitti.pdf

Utaretulehdus 2010. Farmit. [Viitattu 3.2.2010]. Saatavissa:

http://www.farmit.net/farmit/fi/02_kotielain/02_nauta/01_maitotila/01_Lypsylehma/15_terveydenhuolto/01_ruokinnalla_ter_hyvv/11_utaretulehdus/index.jsp

Yli-Hynnilä, M. 2004. Hiehosta kestävä lehmä. [Viitattu 23.1.2010]. Saatavissa:

http://www.pellervo.fi/maatila/mp4_04/tehiehosta.htm



Hyvä karjanomistaja!

Olemme neljännen vuosikurssin agrologiopiskelijoita Iisalmen Savonia-ammattikorkeakoulusta. Teemme opinnäytetyötä ensikoiden ennenaikaisista poistoista. Saimme Fabalta aineiston tänä syksynä poistetuista ensikoista. Tämän kyselyn avulla toivoisimme saavamme lisätietoja kysymyslomakkeen alussa mainitusta ensikosta, sekä taustatietoja koko karjastanne. Kaikki luovuttamanne tiedot ovat luottamuksellisia ja jäävät ainoastaan opinnäytetyön tekijöiden käyttöön. Lopullisesta työstä ei voi myöskään tunnistaa yksittäistä vastaajaa.

Voitte postittaa kysymyslomakkeen ohessa olevalla postituskuorella, jonka postimaksu on maksettu puolestanne.

Kiitos etukäteen vastauksistanne ja opinnäytetyömme tukemisesta!

terveisin Sirpa Piira ja Milla Toivonen, Savonia-ammattikorkeakoulu

sirpa.piira@student.savonia.fi

milla.toivonen@student.savonia.fi

Maaseutukeskus

poistettu

poistokoodi

1. Ensikon poistoon johtaneet syyt?

2. Lypsettiinkö kyseistä ensikkoa ennen poikimista?

a) kyllä b) ei

3. Karjamäärä

- Lypsylehmiä _____
- Poikivia hiehoja vuosittain _____

4. Navettatyyppi
- a) parsinavetta b) pihatto (lypsyasema) c) pihatto (robotti)
5. Keskipoikimakerta _____
6. Tilan yleisin poistosyy _____
7. Käytetäänkö tilalla liharotusiemennyksiä?
- a) kyllä b) ei
8. Mikäli vastasit edelliseen kysymykseen kyllä, mikä on liharotusiemennysten osuus kaikista siemennyksistä? _____
9. Hiehojen ruokinnassa käytettävät korsirehut? (voitte valita useamman vaihtoehdon)
- a) säilörehu (D-arvo vähintään 68) b) säilörehu (D-arvo alle 68)
c) kuivaheinä d) olki
10. Hiehojen ruokinnan väkirehuprosentti _____ %
11. Milloin hiehojen tunnusaloitetaan?
- a) 6 b) 5 c) 4 d) 3 viikkoa ennen poikimista
12. Hiehotilojen pohjaratkaisuna on
- a) kestokuivikepohja b) rakolattia c) parsi ja rakolattia
d) parsi ja avokouru e) muu, mikä? _____
13. Hoidetaanko hiehojen sorkkia?
- a) kyllä b) ei

Kiitos vastauksistanne!



Hyvä karjanomistaja!

Olemme neljännen vuosikurssin agrologiopiskelijoita Iisalmen Savonia-ammattikorkeakoulusta. Teemme opinnäytetyötä ensikoiden ennen aikaisista poistoista. Saimme Faba Palvelulta aineiston tänä syksynä poistetuista ensikoista. Tämän kyselyn avulla toivoisimme saavamme lisätietoja kysymyslomakkeen alussa mainitusta ensikosta, sekä taustatietoja koko karjastanne. Kaikki luovuttamanne tiedot ovat luottamuksellisia ja jäävät ainoastaan opinnäytetyön tekijöiden käyttöön. Lopullisesta työstä ei voi myöskään tunnistaa yksittäistä vastaajaa.

Tarkoituksenamme on soittaa teille viikon 2 aikana. Voitte vaihtoehtoisesti myös postittaa kysymyslomakkeen ohessa olevalla postituskuorella, jonka postimaksu on maksettu puolestanne.

Kiitos etukäteen vastauksistanne ja opinnäytetyömme tukemisesta!

terveisin Sirpa Piira ja Milla Toivonen, Savonia-ammattikorkeakoulu

sirpa.piira@student.savonia.fi

milla.toivonen@student.savonia.fi

Maaseutukeskus

poistettu

poistokoodi

1. Ensikon poistoon johtaneet syyt?

2. Lypsettiinkö kyseistä ensikkoa ennen poikimista?

a) kyllä b) ei

3. Karjamäärä

- Lypsylehmiä _____
- Poikivia hiehoja vuosittain _____

4. Navettatyypit
a) parsinavetta b) pihatto (lypsyasema) c) pihatto (robotti)
5. Keskipoikimakerta _____
6. Tilan yleisin poistosyy _____
7. Käytetäänkö tilalla liharotusiemennyksiä?
a) kyllä b) ei
8. Mikäli vastasit edelliseen kysymykseen kyllä, mikä on liharotusiemennysten osuus kaikista siemennyksistä? _____
9. Hiehojen ruokinnassa käytettävät korsirehut? (voitte valita useamman vaihtoehdon)
a) säilörehu (D-arvo vähintään 68) b) säilörehu (D-arvo alle 68)
c) kuivaheinä d) olki
10. Hiehojen ruokinnan väkirehuprosentti _____ %
11. Milloin hiehojen tunnusaloitus aloitetaan?
a) 6 b) 5 c) 4 d) 3 viikkoa ennen poikimista
12. Hiehotilojen pohjaratkaisuna on
a) kestokuivikepohja b) rakolattia c) parsi ja rakolattia
d) parsi ja avokouru e) muu, mikä? _____
13. Hoidetaanko hiehojen sorkkia?
a) kyllä b) ei

Kiitos vastauksistanne!